

Surpresseur

Notice de service / montage **Hydro Unit Single Line**

Hydro-Unit Single Line SVP



Copyright / Mentions légales

Notice de service d'origine Hydro Unit Single Line

Tous droits réservés. Les contenus de ce document ne doivent pas être divulgués, reproduits, modifiés ou communiqués à des tiers sauf autorisation écrite du constructeur.

Ce document pourra faire l'objet de modifications sans préavis.

© Duijvelaar Pompen, Alphen aan den Rijn, Netherlands 29/03/2021

Sommaire

	Glossaire.....	6
1	Généralités	7
	1.1 Principes	7
	1.2 Modifications de logiciel	7
	1.3 Montage de quasi-machines.....	7
	1.4 Groupe cible	7
	1.5 Documentation connexe	7
	1.6 Symboles	7
	1.7 Marquage des avertissements.....	8
2	Sécurité.....	9
	2.1 Généralités	9
	2.2 Utilisation conforme	9
	2.3 Qualification et formation du personnel	10
	2.4 Conséquences et risques en cas de non-respect de la notice de service.....	10
	2.5 Respect des règles de sécurité	10
	2.6 Instructions de sécurité pour l'exploitant/le personnel de service.....	10
	2.7 Instructions de sécurité pour les travaux d'entretien, d'inspection et de montage.....	11
	2.8 Valeurs limites de fonctionnement.....	11
	2.9 Compatibilité électromagnétique (CEM).....	11
	2.9.1 Exigences concernant l'émission de perturbations	11
	2.9.2 Exigences en matière d'harmoniques réseau	12
	2.9.3 Exigences en matière d'immunité aux perturbations.....	13
3	Transport / Stockage / Élimination.....	14
	3.1 Contrôle à la réception.....	14
	3.2 Transport.....	14
	3.3 Stockage / Conditionnement.....	14
	3.4 Retour	15
	3.5 Élimination	15
4	Description	17
	4.1 Description générale.....	17
	4.2 Information produit selon le règlement n° 1907/2006 (REACH)	17
	4.3 Désignation	17
	4.4 Plaque signalétique	17
	4.5 Conception.....	18
	4.6 Conception et principe de fonctionnement	19
	4.7 Niveau de bruit.....	20
	4.8 Étendue de la fourniture	20
	4.8.1 Conditions d'aspiration version M	21
	4.8.2 Conditions d'aspiration version F	22
	4.8.3 Conditions d'aspiration version L	23
	4.9 Dimensions et poids	24
5	Mise en place / Pose	25
	5.1 Contrôle avant la mise en place	25
	5.2 Mise en place du surpresseur.....	26
	5.3 Montage du réservoir sous pression.....	26
	5.4 Raccordement des tuyauteries	26
	5.4.1 Montage d'une manchette anti-vibratile (en option)	27

5.4.2	Montage d'un réducteur stabilisateur de pression (optionnel).....	27
5.5	Raccordement électrique.....	28
5.5.1	Dimensionnement du câble d'alimentation.....	29
5.5.2	Raccordement du surpresseur.....	29
5.5.3	Montage de la protection manque d'eau.....	29
5.5.4	Démontage du couvercle de boîtier.....	30
5.5.5	Synoptique blocs de raccordement.....	32
5.5.6	Connexion du réseau électrique et connexion du moteur.....	33
5.5.7	Mise à la terre.....	37
6	Mise en service / Mise hors service	39
6.1	Mise en service.....	39
6.1.1	Conditions préalables à la mise en service.....	39
6.1.2	Mise en service du surpresseur.....	39
6.1.3	Protection manque d'eau.....	40
6.1.4	Enclenchement.....	40
6.1.5	Liste de contrôle pour la mise en service.....	41
6.2	Limites d'application.....	42
6.2.1	Fréquence de démarrages.....	42
6.2.2	Conditions ambiantes.....	42
6.2.3	Pression de service maximale.....	42
6.2.4	Fluide pompé.....	43
6.2.5	Débit minimum.....	43
6.3	Mise hors service.....	43
6.3.1	Mise à l'arrêt.....	43
6.3.2	Mesures à prendre pour la mise hors service.....	44
7	Commande	45
7.1	Clavier afficheur standard.....	45
7.1.1	Écran d'affichage.....	46
7.1.2	Écran principal.....	48
7.1.3	Menu de paramétrage.....	50
7.1.4	Interface Service et LED de signalisation.....	53
8	Maintenance	54
8.1	Généralités / Consignes de sécurité.....	54
8.1.1	Contrat d'inspection.....	55
8.2	Maintenance / Inspection.....	55
8.2.1	Surveillance en service.....	55
8.2.2	Plan d'entretien.....	56
8.2.3	Réglage de la pression de prégonflage.....	56
8.2.4	Remplacement du clapet de non-retour.....	57
9	Incidents, causes et remèdes	60
9.1	Incidents : causes et remèdes.....	61
9.2	Signalisations d'alarme.....	62
9.3	Signalisations d'avertissement.....	65
9.4	Signalisations d'information.....	67
10	Documents annexes	68
10.1	Plans d'ensemble / vues éclatées avec liste des pièces détachées.....	68
10.1.1	Hydro-Unit Single Line SVP avec DPV 2B, 4B, 6B, 10B, 15B.....	68
10.1.2	Hydro Unit Single Line SVP avec DPV 25B, 40B, 60B, 90B, 125B.....	69
11	Déclaration UE de conformité.....	70
12	Déclaration de non-nocivité.....	71
13	Procès-verbal de mise en route.....	72



Glossaire

Déclaration de non-nocivité

Lorsque le client est obligé de retourner le produit au constructeur, il déclare avec la déclaration de non-nocivité que le produit a été vidangé correctement et que les composants qui ont été en contact avec le fluide pompé ne représentent plus de danger pour la santé et l'environnement.

Ensemble d'appareillage de connexion et de commande

Armoire de commande équipée d'un ou de plusieurs coffrets et matériels électriques.

Fonctionnement manuel

Fonctionnement direct sur le réseau électrique, indépendamment du système de commande.

Protection manque d'eau

La protection manque d'eau protège les pompes d'un fonctionnement à sec et des dommages en décollant.

Réservoir sous pression

Des pertes de charge peuvent se produire dans le réseau de tuyauterie en aval du surpresseur par des micro-fuites. Le réservoir sous pression permet de compenser les pertes de charge et minimise la fréquence de démarrages du surpresseur.

Résistance de freinage

En mode générateur, elle dissipe la puissance de freinage générée.

1 Généralités

1.1 Principes

La présente notice de service est valable pour les gammes et versions mentionnées sur la page de couverture.

La notice de service décrit l'utilisation conforme et sûre dans toutes les phases de l'exploitation.

La plaque signalétique indique la gamme, les principales caractéristiques de fonctionnement et le numéro de série. Le numéro de série identifie clairement le produit et permet son identification dans toutes les autres activités commerciales.

En cas d'incident, informer immédiatement le point de Service DP le plus proche afin de maintenir les droits à la garantie.

1.2 Modifications de logiciel

Le logiciel a été développé spécialement pour ce produit ; il a été testé amplement. Toute modification ou tout ajout de logiciel ou de parties de logiciel n'est pas autorisé, à l'exception des mises à jour mises à la disposition de l'utilisateur par DP.

1.3 Montage de quasi-machines

Pour le montage de quasi-machines livrées par DP, se référer au paragraphe « Maintenance ».

1.4 Groupe cible

La présente notice de service est destinée au personnel spécialisé formé techniquement. [⇒ paragraphe 2.3, page 10]


1.5 Documentation connexe

Tableau 1: Récapitulatif de la documentation connexe

Document	Contenu
Documentation des fournisseurs	Notices de service, schéma électrique et autres documents relatifs aux accessoires et aux composants intégrés






1.6 Symboles

Tableau 2: Symboles utilisés

Symbole	Signification
✓	Prérequis pour les instructions à suivre
▷	Demande d'action en cas de consignes de sécurité
⇒	Résultat de l'action
⇒	Renvois
1. 2.	Instructions à suivre comprenant plusieurs opérations
	Note Donne des recommandations et informations importantes concernant la manipulation du produit.

1.7 Marquage des avertissements

Tableau 3: Avertissements

Symbole	Explication
 DANGER	DANGER Ce mot-clé définit un danger à risques élevés qui, s'il n'est pas évité, conduit à la mort ou à une blessure grave.
 AVERTISSEMENT	AVERTISSEMENT Ce mot-clé définit un danger à risques moyens qui, s'il n'est pas évité, peut entraîner la mort ou des blessures graves.
ATTENTION	ATTENTION Ce mot-clé définit un danger qui, s'il n'est pas pris en compte, peut entraîner un risque pour la machine et son fonctionnement.
	Zone dangereuse Ce symbole caractérise, en combinaison avec un mot-clé, des dangers pouvant conduire à la mort ou à des blessures.
	Tension électrique dangereuse Ce symbole caractérise, en combinaison avec un mot-clé, des dangers inhérents à la tension électrique et donne des informations sur la protection contre la tension électrique.
	Dégâts matériels Ce symbole caractérise, en combinaison avec le mot-clé ATTENTION, des dangers pour la machine et son bon fonctionnement.

2 Sécurité



DANGER

Toutes les notes dans ce paragraphe décrivent un danger à risque élevé.

Ne pas seulement respecter les informations pour la sécurité générales figurant dans ce paragraphe, mais également les informations pour la sécurité mentionnées aux autres paragraphes.

2.1 Généralités

- La présente notice de service comporte des instructions importantes à respecter lors de la mise en place, du fonctionnement et de la maintenance. Le respect de ces instructions garantit le fonctionnement fiable du produit et empêche des dégâts corporels et matériels.
- Respecter toutes les consignes de sécurité de la présente notice.
- Avant le montage et la mise en service, le personnel qualifié / l'exploitant concerné doit lire et bien comprendre l'ensemble de la présente notice de service.
- La présente notice de service doit toujours être disponible sur le site pour que le personnel qualifié concerné puisse la consulter.
- Les instructions et marquages figurant directement sur le produit doivent être respectés. Veiller à ce qu'ils soient toujours lisibles. Cela concerne par exemple :
 - La flèche indiquant le sens de rotation
 - Le marquage des raccords
 - La plaque signalétique
- L'exploitant est responsable du respect des instructions en vigueur sur le lieu d'installation mais non prises en compte dans le présent manuel.

2.2 Utilisation conforme

- Utiliser le surpresseur uniquement dans les domaines d'application décrits par les documents connexes.
- Exploiter le surpresseur uniquement en état techniquement irréprochable.
- Ne pas exploiter le surpresseur en état partiellement assemblé.
- Le surpresseur doit véhiculer uniquement les fluides décrits dans la documentation de la version concernée.
- Ne jamais faire fonctionner le surpresseur sans fluide pompé.
- Respecter les informations concernant le débit minimum dans la documentation (pour éviter des dégâts entraînés par une surchauffe, la détérioration des paliers, ...).
- Respecter les informations concernant le débit maximum stipulées dans la fiche de spécifications ou la documentation (afin d'éviter p. ex. une surchauffe, des dommages dus à la cavitation, la détérioration des paliers, ...).
- Ne pas laminer le surpresseur à l'aspiration (pour éviter des dommages dus à la cavitation).
- Pour des modes de fonctionnement non décrits dans la documentation, consulter le fabricant.

2.3 Qualification et formation du personnel

- Le personnel de montage, d'exploitation, de maintenance et d'inspection doit être qualifié pour ces tâches.
- Les responsabilités, les compétences et la surveillance du personnel doivent être définies, en détail, par l'exploitant pour le transport, le montage, l'exploitation, la maintenance et l'inspection.
- Un personnel insuffisamment instruit doit être formé et instruit par un personnel technique suffisamment qualifié. Le cas échéant, la formation peut être faite, à la demande de l'exploitant, par le fabricant/fournisseur.
- Les formations sur le surpresseur sont à faire uniquement sous surveillance d'un personnel technique spécialisé.

2.4 Conséquences et risques en cas de non-respect de la notice de service

- Le non-respect de la présente notice de service conduit à la perte des droits à la garantie et aux dommages-intérêts.
- Pour donner quelques exemples, le non-respect peut entraîner les risques suivants :
 - Dommages corporels d'ordre électrique, thermique, mécanique, chimique et explosif
 - Défaillance de fonctions essentielles du produit
 - Défaillance des méthodes d'entretien et de maintenance prescrites
 - Pollution de l'environnement par la fuite de substances dangereuses

2.5 Respect des règles de sécurité

Outre les consignes de sécurité figurant dans la présente notice de service et l'utilisation conforme du produit, les consignes de sécurité suivantes sont à respecter :

- Les règlements de prévention des accidents, consignes de sécurité et d'exploitation
- Les consignes de protection contre les explosions
- Les consignes de sécurité pour la manipulation de matières dangereuses
- Les normes, directives et législation pertinentes

2.6 Instructions de sécurité pour l'exploitant/le personnel de service

- Monter les dispositifs de protection sur le site (p. ex. protection contre les contacts accidentels) pour les composants chauds, froids et mobiles et contrôler leur bon fonctionnement.
- Ne pas enlever ces dispositifs de protection (p. ex. protection contre les contacts accidentels) pendant le fonctionnement.
- Éliminer tout danger lié à l'énergie électrique (pour plus de précisions, consulter les prescriptions spécifiques nationales et/ou du distributeur d'électricité local).
- Si la mise à l'arrêt de la pompe n'entraîne pas une augmentation des risques potentiels, monter un dispositif de commande d'ARRÊT D'URGENCE à proximité immédiate de la pompe / du groupe motopompe lors de l'installation du groupe motopompe.

2.7 Instructions de sécurité pour les travaux d'entretien, d'inspection et de montage

- Toute transformation ou modification du surpresseur nécessite l'accord préalable du fabricant.
- Utiliser uniquement des pièces d'origine ou des pièces approuvées par le fabricant. L'utilisation d'autres pièces peut annuler la responsabilité du fabricant pour les dommages consécutifs.
- L'exploitant doit veiller à ce que tous les travaux de maintenance, d'inspection et de montage soient réalisés par un personnel qualifié, autorisé et habilité ayant préalablement étudié la notice de service.
- Avant d'intervenir sur le surpresseur, le mettre à l'arrêt.
- Le corps de pompe doit avoir pris la température ambiante.
- Le corps de pompe doit être vidangé et sans pression.
- Respecter impérativement la procédure de mise à l'arrêt du surpresseur décrite dans la présente notice de service.
- Décontaminer les surpresseurs véhiculant des fluides nuisibles à la santé.
- Remonter et remettre en service les dispositifs de protection et de sécurité immédiatement à l'issue des travaux. Avant la remise en service, procéder selon les instructions mentionnées pour la mise en service.
- Tenir les personnes non autorisées (p. ex. enfants) à l'écart du surpresseur.
- Avant l'ouverture de l'appareil, attendre au moins 10 minutes après le débranchement de la fiche de secteur.

2.8 Valeurs limites de fonctionnement

Respecter impérativement les valeurs limites indiquées dans la documentation.

La sécurité de fonctionnement du surpresseur fourni n'est assurée qu'en cas d'utilisation conforme. [⇒ paragraphe 2.2, page 9]

2.9 Compatibilité électromagnétique (CEM)

2.9.1 Exigences concernant l'émission de perturbations

Les entraînements / systèmes de commande électriques à vitesse variable sont régis par la norme produit CEM EN 61800-3. Cette norme définit toutes les exigences de compatibilité électromagnétique et indique toutes les normes génériques pertinentes.

Souvent, les exploitants utilisent les variateurs de fréquence comme partie d'un système ou d'une installation. Il convient de signaler que c'est l'exploitant qui est responsable des propriétés CEM finales de l'appareil, de l'installation et de leur mise en place.

Le respect des normes pertinentes, des valeurs limites et des niveaux de contrôle définis par ces normes implique la prise en compte des toutes les informations et descriptions concernant l'installation conforme à la directive CEM.

Selon la norme produit CEM, les conditions CEM dépendent de l'usage prévu du variateur de fréquence. La norme produit CEM définit quatre catégories :

Tableau 4: Catégories de l'usage prévu

Catégorie	Définition	Limites selon EN 55011
C1	Variateurs de fréquence installés dans le « premier environnement » (environnements résidentiels et commerciaux) avec une tension d'alimentation inférieure à 1 000 V.	Classe B
C2	Variateurs de fréquence installés dans le « premier environnement » (environnements résidentiels et commerciaux) d'une tension d'alimentation inférieure à 1 000 V qui, à la livraison, ne sont ni enfichables ni amovibles et qui doivent être mis en place et en service par des personnes qualifiées.	Classe A Groupe 1
C3	Variateurs de fréquence installés dans le « second environnement » (environnement industriel) avec une tension d'alimentation inférieure à 1 000 V.	Classe A Groupe 2
C4	Variateurs de fréquence installés dans le « second environnement » (environnement industriel) avec une tension d'alimentation supérieure à 1 000 V et un courant nominal supérieur à 400 A ou prévus pour un usage dans des systèmes complexes.	Aucune limite ¹⁾

Lorsque la norme générique « Émission de perturbations » s'applique, les valeurs limites et les niveaux de contrôle suivants doivent être respectés :

Tableau 5: Classification de la zone d'installation

Environnement	Norme générique	Limites selon EN 55011
Premier environnement (environnements résidentiels et commerciaux)	EN IEC 61000-6-3 concernant les émissions dans les environnements résidentiels, commerciaux et artisanaux	Classe B
Second environnement (environnement industriel)	EN IEC 61000-6-4 concernant les émissions dans les environnements industriels	Classe A Groupe 1

Le variateur de fréquence répond aux exigences suivantes :

Tableau 6: Caractéristiques CEM du variateur de fréquence

Puissance [kW]	Longueur de câble [m]	Catégorie selon EN 61800-3	Limites selon EN 55011
≤ 11	≤ 5	C1	Classe B

Si les systèmes d'entraînement ne sont pas conformes à la catégorie C1, la norme EN 61800-3 exige l'avertissement suivant :

Dans un environnement résidentiel / commercial, ce produit peut provoquer des perturbations à haute fréquence pouvant exiger des mesures anti-parasitage.

2.9.2 Exigences en matière d'harmoniques réseau

Le produit est d'usage professionnel dans le sens de la norme EN 61000-3-2. Si raccordé au réseau public de distribution, les normes génériques suivantes s'appliquent :

- EN 61000-3-2 pour les appareils triphasés symétriques (appareils professionnels d'une puissance totale max. de 1 kW)
- EN 61000-3-12 pour les appareils avec un courant de phase entre 16 A et 75 A et pour les appareils professionnels à partir de 1 kW jusqu'à un courant de phase de 16 A.

¹ Un plan CEM doit être créé.

2.9.3 Exigences en matière d'immunité aux perturbations

En général, les exigences en matière d'immunité aux perturbations d'un variateur de fréquence dépendent de l'environnement.

S'il est installé dans un environnement industriel, les exigences sont plus sévères que pour une installation dans des environnements résidentiels et commerciaux.

La conception du variateur de fréquence satisfait aux exigences en matière d'immunité aux perturbations pour les environnements industriels et, par conséquent, automatiquement aux exigences moins sévères concernant les environnements résidentiels et commerciaux.

Le contrôle d'immunité aux perturbations est basé sur les normes génériques pertinentes suivantes :

- EN 61000-4-2 : Compatibilité électromagnétique (CEM)
 - Partie 4-2 : Techniques d'essai et de mesure - Essais d'immunité aux décharges électrostatiques
- EN 61000-4-3 : Compatibilité électromagnétique (CEM)
 - Partie 4-3 : Techniques d'essai et de mesure - Essai d'immunité aux champs électromagnétiques rayonnés aux fréquences radioélectriques
- EN 61000-4-4 : Compatibilité électromagnétique (CEM)
 - Partie 4-4 : Techniques d'essai et de mesure - Essais d'immunité aux transitoires électriques rapides en salves
- EN 61000-4-5 : Compatibilité électromagnétique (CEM)
 - Partie 4-5 : Techniques d'essai et de mesure - Essai d'immunité aux ondes de chocs
- EN 61000-4-6 : Compatibilité électromagnétique (CEM)
 - Partie 4-6 : Techniques d'essai et de mesure - Immunité aux perturbations conduites, induites par les champs radioélectriques

3 Transport / Stockage / Élimination

3.1 Contrôle à la réception

1. À la prise en charge de la marchandise, contrôler l'état de chaque unité d'emballage.
2. En cas d'avarie, constater le dommage exact, le documenter et en informer DP ou le revendeur et la compagnie d'assurance immédiatement par écrit.

3.2 Transport



⚠ DANGER

Basculement du surpresseur

Danger de mort en cas de chute du surpresseur !

- Ne jamais suspendre le surpresseur au câble électrique.
- Ne pas soulever le surpresseur par le collecteur.
- Respecter les règlements de prévention contre les accidents en vigueur sur le lieu d'installation.
- Respecter les indications de poids, le centre de gravité et les points d'élingage.
- Utiliser des moyens de transport adéquats et autorisés, p. ex. une potence, un chariot élévateur ou un transpalette.

- ✓ Le moyen de transport / l'engin de levage a été choisi en fonction du poids indiqué et est disponible.
1. Déballer le produit et enlever les capuchons de protection des orifices de raccordement.
 2. Vérifier l'absence d'avarie de transport.
 3. Transporter le surpresseur sur le lieu de montage.
 4. Désolidariser le surpresseur de la palette à l'aide d'un outil approprié.
 5. Élinguer le surpresseur comme illustré.
 6. Désolidariser le surpresseur des chevrons à l'aide d'un outil approprié, le soulever et éliminer les chevrons.
 7. Déposer avec précaution le surpresseur sur le lieu d'installation.

3.3 Stockage / Conditionnement



ATTENTION

Dommages dus à la présence de gel, d'humidité, de poussières, de rayonnement ultraviolet ou d'animaux nuisibles pendant le stockage

Corrosion / encrassement du surpresseur !

- Stocker le surpresseur dans un local couvert à l'abri du gel.



ATTENTION

Orifices et points de jonction humides, encrassés ou endommagés

Fuites ou endommagement du surpresseur !

- Supprimer les obturateurs juste avant l'installation du surpresseur.



NOTE

Tourner l'arbre à la main tous les trois mois, par exemple au niveau du ventilateur du moteur.

Dans le cas de mise en service après une période de stockage prolongée, nous recommandons de prendre les précautions suivantes pendant le stockage du surpresseur : Stocker le surpresseur dans un local sec et protégé avec un taux d'humidité constant.

Tableau 7: Conditions ambiantes en stockage

Conditions ambiantes	Valeur
Humidité relative de l'air	50 % max.
Température ambiante	0 °C à +40 °C

- À l'abri du gel
- Bonne aération

3.4 Retour

1. Vidanger le surpresseur correctement.
2. Rincer et décontaminer impérativement le surpresseur, en particulier lorsqu'il a véhiculé des fluides nuisibles, explosifs, brûlants ou présentant un autre danger.
3. Si le surpresseur a véhiculé des fluides dont les résidus deviennent corrosifs au contact de l'humidité de l'air ou s'enflamment au contact de l'oxygène, il doit être neutralisé et séché à l'aide d'un gaz inerte anhydre.
4. Le surpresseur doit être accompagné d'un certificat de non-nocivité entièrement rempli. [⇒ paragraphe 12, page 71]
Indiquer impérativement les actions de décontamination et de protection prises.



NOTE

Si nécessaire, une déclaration de non-nocivité peut être téléchargée sur Internet à l'adresse : www.dp-pumps.com/certificates-of-decontamination

3.5 Élimination



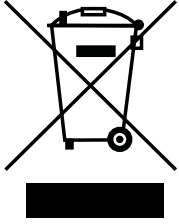
AVERTISSEMENT

Fluides pompés et matières consommables secondaires nuisibles à la santé et/ou brûlants

Danger pour les personnes et l'environnement !

- Recueillir et évacuer de manière conforme le fluide de rinçage et, le cas échéant, le fluide résiduel.
- Si nécessaire, porter un masque et des vêtements de protection.
- Respecter les dispositions légales en vigueur portant sur l'évacuation de fluides nuisibles à la santé.

1. Démontez le surpresseur.
Récupérez les graisses et lubrifiants liquides utilisés lors du démontage.
2. Triez les matériaux de construction de la pompe, p. ex. :
 - Matières métalliques
 - Matières plastiques
 - Déchets électroniques
 - Graisses et lubrifiants liquides
3. Les éliminer dans le respect des prescriptions locales ou assurer leur élimination conforme.



À la fin de leur vie utile, les appareils électriques ou électroniques marqués du symbole ci-contre ne doivent pas être jetés avec les ordures ménagères.

Pour le retour, contacter le partenaire local d'élimination des déchets.

Si l'ancien appareil électrique ou électronique contient des données à caractère personnel, l'utilisateur est lui-même responsable de leur suppression avant que l'appareil ne soit renvoyé.

4 Description

4.1 Description générale

- Surpresseur

4.2 Information produit selon le règlement n° 1907/2006 (REACH)

Informations selon le règlement européen sur les substances chimiques (CE) n° 1907/2006 (REACH) voir <http://www.dp.nl/reach>

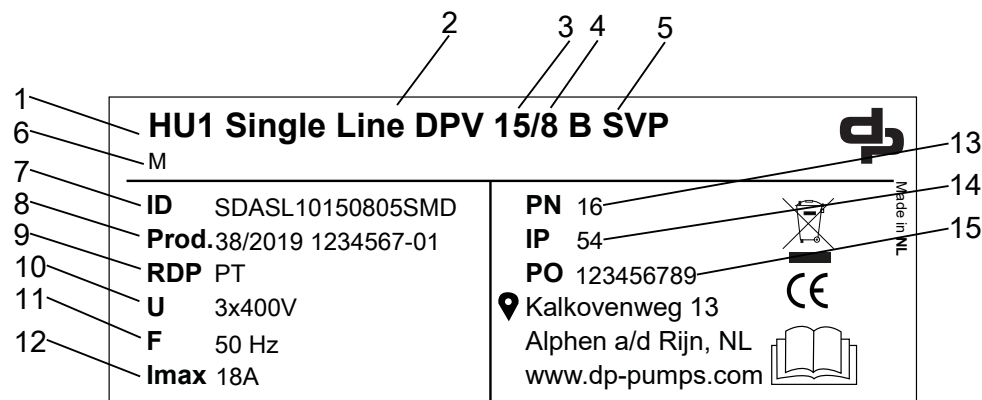
4.3 Désignation

Exemple : HU1Single Line DPV 15/8 B SVP

Tableau 8: Explication concernant la désignation

Indication	Signification
Hydro-Unit Single Line	Gamme
SVP	Version
	SVP
HU1	Nombre de pompes
DPV 15	Taille
8 B	Nombre d'étages

4.4 Plaque signalétique



III. 1: Plaque signalétique (exemple)

1	Nombre de pompes	9	Protection manque d'eau
2	Gamme	10	Tension de l'alimentation électrique
3	Taille	11	Fréquence de l'alimentation électrique
4	Nombre d'étages	12	Courant absorbé max.
5	Version	13	Pression de service max.

6	Conditions d'aspiration ²⁾	14	Degré de protection
7	Numéro de série	15	Numéro de commande
8	Mois et année de fabrication, numéro séquentiel		

4.5 Conception

Construction

- Surpresseur automatique compact
- Vitesse variable
- Version sur socle
- Composants hydrauliques en acier inoxydable / laiton
- Clapet de non-retour par pompe
- Vanne d'isolement par pompe
- Réservoir à vessie au refoulement servant de réservoir de régulation, agréé eau potable, traversé par le débit
- Manomètre
- Protection manque d'eau intégrée
- Capteur de pression au refoulement
- Amortissement des vibrations par pompe

Installation

- Installation sèche stationnaire

Entraînement

- Moteur électrique
- Classe de rendement IE4 / IE5 selon CEI TS 60034-30-2:2016
- Degré de protection IP54

Automatisation

- Variateur de fréquence
- Clavier afficheur (écran, touches, LED de signalisation, interface Service)
- Disjoncteur moteur
- Coffret de commande (degré de protection IP54)
- Contact de report de défaut
- Contact de report de marche

²⁾ M = surpresseur raccordé au réseau d'eau de ville côté aspiration, fonctionnement en charge F = surpresseur avec bache de rupture située au niveau de la pompe, fonctionnement en charge L = surpresseur avec bache de rupture située à un niveau inférieur, fonctionnement en aspiration

4.6 Conception et principe de fonctionnement



III. 2: Conception

1	Coffret de commande	3	Réservoir à vessie
2	Pompe	4	Socle

Version Grâce à une pompe verticale haute pression (2) à vitesse variable, le surpresseur automatique véhicule le fluide pompé dans la plage de pression pré réglée vers les postes de consommation.

Principe de fonctionnement La pompe (2) est commandée et contrôlée par un variateur de fréquence monté directement sur le moteur.

La pompe démarre et s'arrête automatiquement en fonction de la demande.

En réglage standard, le surpresseur démarre automatiquement en fonction de la pression.

La pression réelle est mesurée par un capteur de pression analogique.

Tant que le surpresseur est en fonctionnement, la pompe démarre et s'arrête en fonction de la demande en réglage standard. Le fonctionnement de la pompe est ainsi adapté aux besoins réels.

La variation de la vitesse de la pompe réduit l'usure et diminue considérablement la fréquence de démarrages de la pompe. Une signalisation de défaut est émise avec possibilité de report à un poste de contrôle via des contacts libres de potentiel.

Lorsque la demande s'approche de 0, le surpresseur suit une rampe de décélération et s'arrête.

Le surpresseur est équipé d'une protection électronique embarquée contre le manque d'eau.

Un dispositif de signalisation manque d'eau tout ou rien peut être raccordé aux contacts correspondants.

Pendant la mise en service et après chaque panne d'alimentation électrique, le surpresseur remplit lentement le réseau de tuyauterie afin d'éviter tout endommagement de la tuyauterie par des coups de béliet.

Après un arrêt de la pompe pendant 24 heures, une relance automatique a lieu.

4.7 Niveau de bruit

La taille et le nombre des pompes équipant le surpresseur peuvent varier. Relever le niveau de bruit du groupe motopompe individuel dans la notice de service d'origine. Pour calculer le niveau de bruit total, prendre le niveau de bruit du groupe motopompe individuel et y ajouter une majoration définie.

Tableau 9: Majorations pour la détermination du niveau de bruit total

Nombre de groupes motopompes	Majoration
	dB(A)
2	+ 3
3	+ 4,5
4	+ 6
5	+ 7
6	+ 7,5

Exemple Surpresseur équipé de 4 groupes motopompes (majoration : + 6 dB(A))

Pompe individuelle = 48 dB(A)

$48 \text{ dB(A)} + 6 \text{ dB(A)} = 54 \text{ dB(A)}$

Le niveau de bruit total de 54 dB(A) peut être atteint lorsque tous les quatre groupes motopompes fonctionnent à charge maximale.

4.8 Étendue de la fourniture

Selon la version choisie, les composants suivants font partie de la livraison :

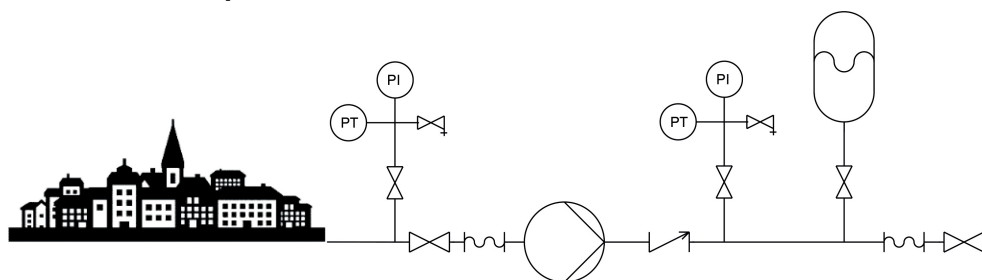
Surpresseur

- 1 pompe centrifuge verticale haute pression avec bride ovale ou bride ronde
- Socle d'acier à revêtement par poudre ou revêtement époxy
- Clapet de non-retour
- Capteur de pression au refoulement
- Manomètre
- Protection manque d'eau côté aspiration (avec capteur de pression)
- Réservoir à vessie au refoulement servant de réservoir de régulation, agréé eau potable, traversé par le débit

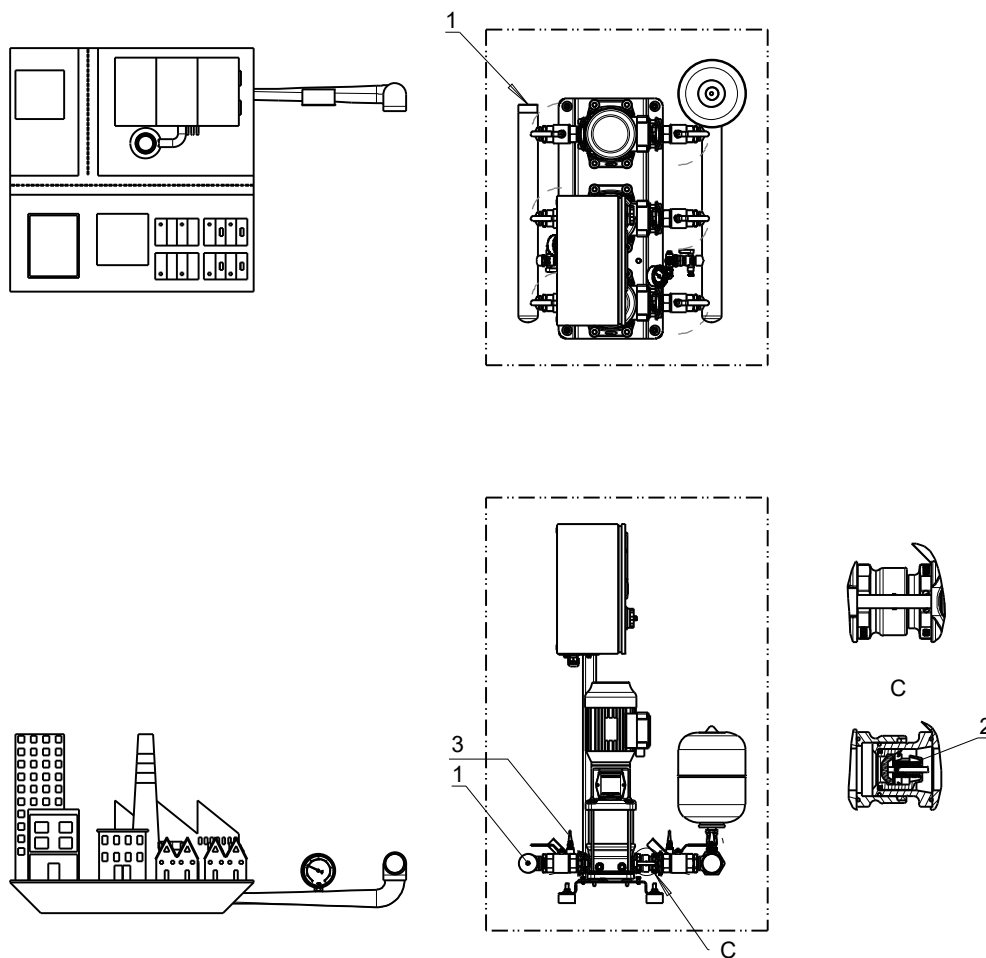
Coffret de commande

- Degré de protection IP54
- Clavier afficheur (écran, touches, LED de signalisation, interface Service)
- 3 LED de signalisation des états de fonctionnement
- Interrupteur général cadenassable (interrupteur d'intervention)
- Variateur de fréquence

4.8.1 Conditions d'aspiration version M



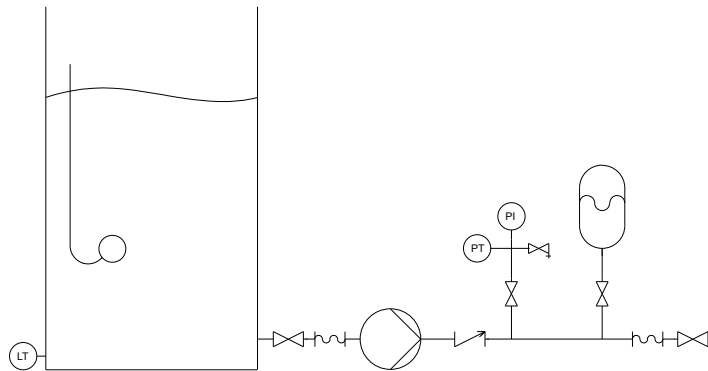
III. 3: M = surpresseur raccordé au réseau d'eau de ville côté aspiration, fonctionnement en charge



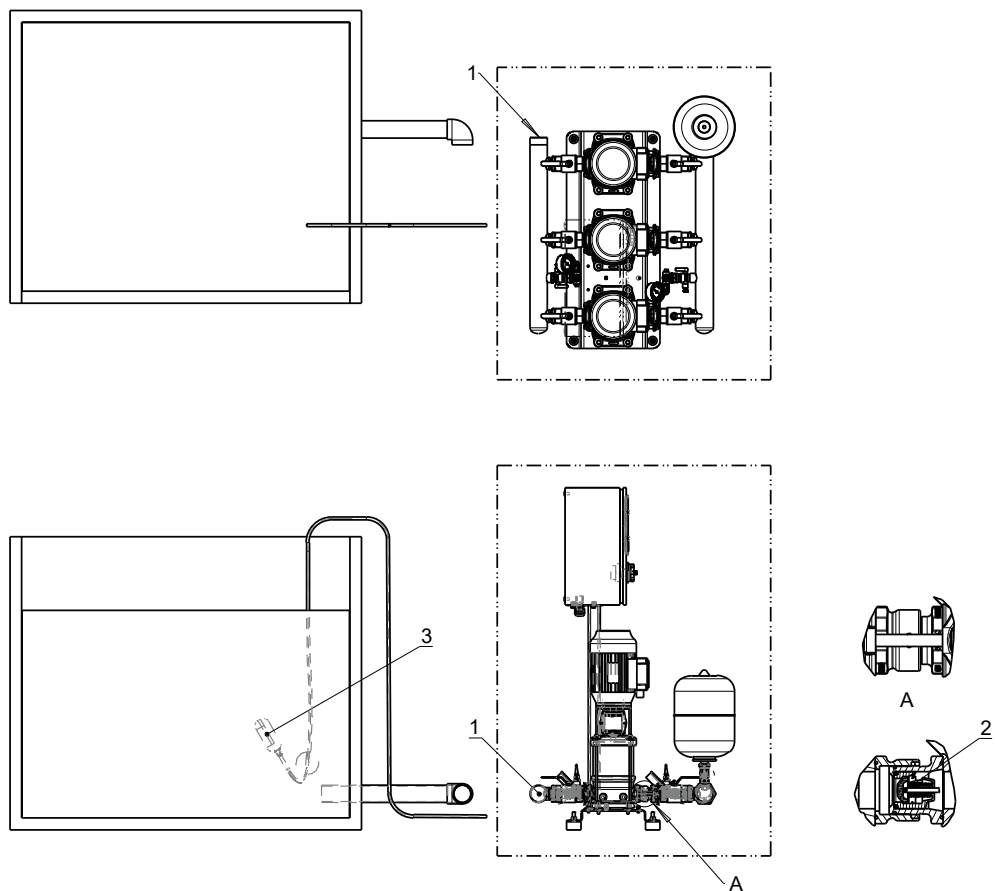
III. 4: Étendue de la fourniture pour version M

1	Tuyauterie d'aspiration (comprise dans l'étendue de la fourniture DP)
2	Clapet de non-retour à soupape (compris dans l'étendue de la fourniture DP)
3	Protection manque d'eau (comprise dans l'étendue de la fourniture DP)

4.8.2 Conditions d'aspiration version F



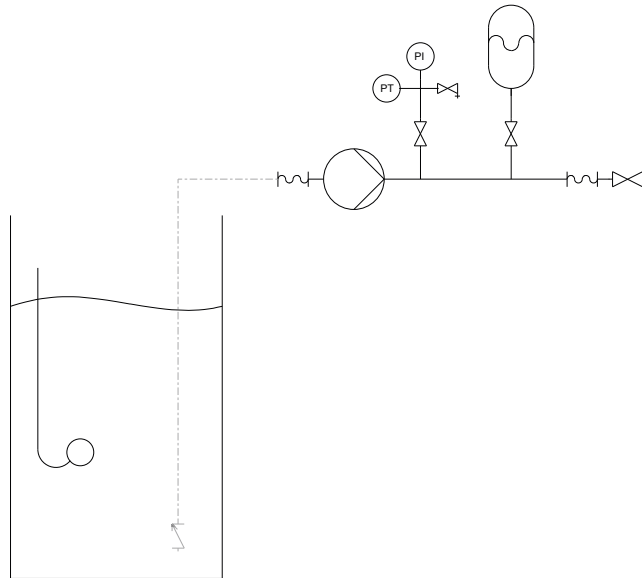
III. 5: F = surpresseur avec bêche de rupture située au niveau de la pompe, fonctionnement en charge



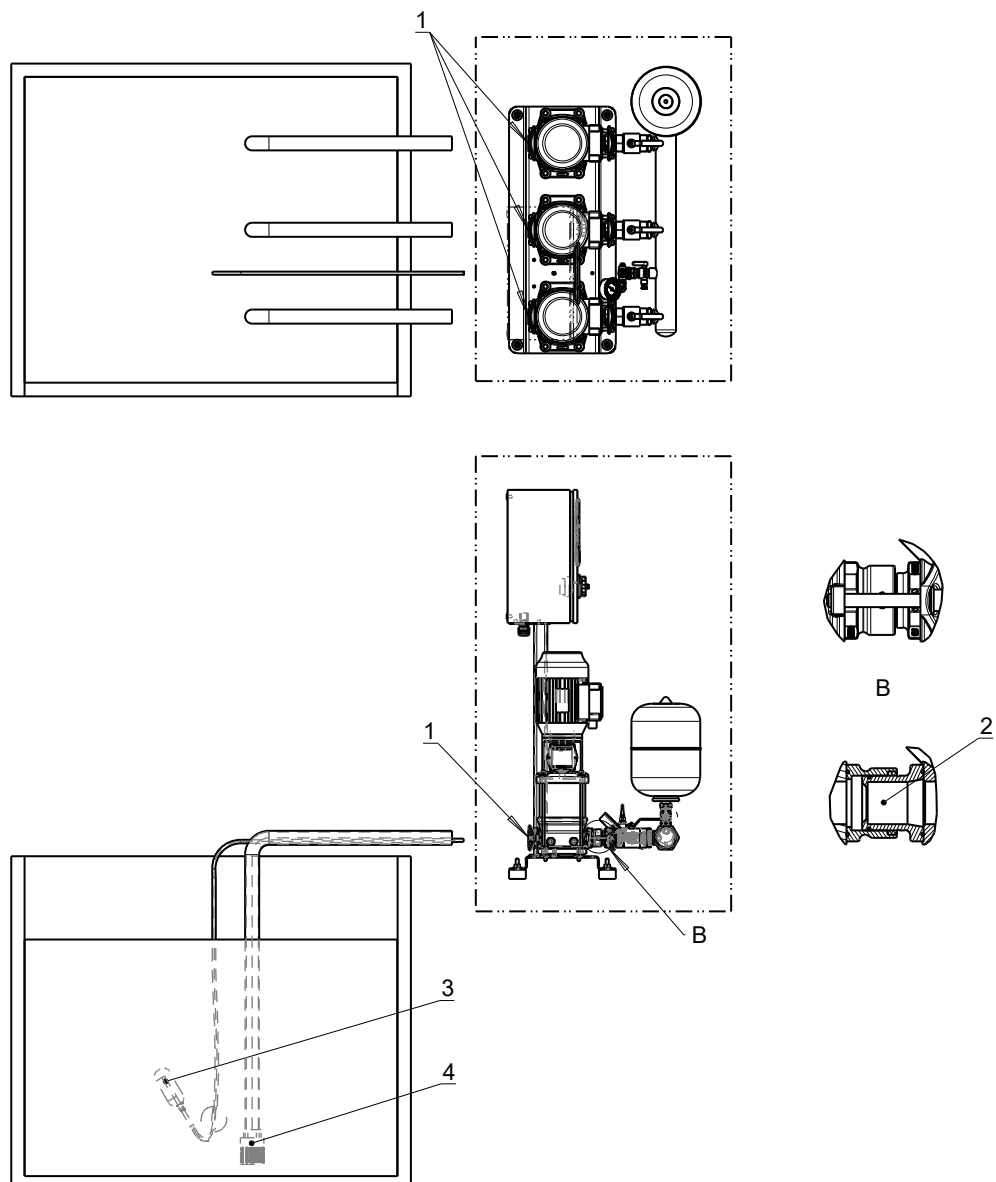
III. 6: Étendue de la fourniture pour version F

1	Tuyauterie d'aspiration (comprise dans l'étendue de la fourniture DP)
2	Clapet de non-retour à soupape (compris dans l'étendue de la fourniture DP)
3	Protection manque d'eau (non comprise dans l'étendue de la fourniture DP)

4.8.3 Conditions d'aspiration version L



III. 7: L = surpresseur avec bache de rupture située à un niveau inférieur, fonctionnement en aspiration



III. 8: Étendue de la fourniture pour version L

1	Tuyauterie d'aspiration (non comprise dans l'étendue de la fourniture DP)
2	Clapet de non-retour à soupape (non compris dans l'étendue de la fourniture DP)
3	Protection manque d'eau (non comprise dans l'étendue de la fourniture DP)
4	Clapet de pied (non compris dans l'étendue de la fourniture DP)

4.9 Dimensions et poids

Consulter le plan d'encombrement pour les dimensions et les poids.

5 Mise en place / Pose

5.1 Contrôle avant la mise en place



AVERTISSEMENT

Mise en place sur une surface d'installation non consolidée et non portante

Dommages corporels et matériels !

- Assurer une résistance à la compression suffisante du béton. Celui-ci doit répondre à la classe C12/15, classe d'exposition X0 suivant EN 206-1.
- La surface d'installation doit être horizontale et plane, la prise du béton doit être achevée.
- Bien respecter les poids indiqués.



NOTE

L'installation du surpresseur sur des plots antivibratiles assure une isolation suffisante contre le son solidien par rapport à l'ouvrage.

Des pieds réglables en hauteur (disponibles en accessoire) permettent l'installation horizontale du surpresseur sur un sol inégal.

Pour les surpresseurs avec pompes DPV 2, 4, 6, 10, 15, des pieds réglables en hauteur sont disponibles en accessoire.



NOTE

Ne pas installer un surpresseur à proximité de chambres et de pièces de séjour.



NOTE

Le local d'installation doit disposer d'une bouche d'évacuation adéquate.

Avant la mise en place, vérifier les points suivants :

- L'ouvrage a été contrôlé et préparé conformément aux dimensions du plan d'encombrement.
- Le surpresseur est adapté au réseau électrique conformément aux valeurs indiquées sur la plaque signalétique.
- Le lieu d'installation est à l'abri du gel.
- Le lieu d'installation peut être fermé à clé.
- Le lieu d'installation est bien aéré.
- Une bouche d'évacuation d'eau suffisamment grande (p. ex. raccordement à l'égout) est disponible.
- Si des manchettes anti-vibratiles sont prévues, veiller à ce qu'elles présentent une bonne résistance dans le temps. Les manchettes anti-vibratiles doivent être facilement remplaçables.

Le surpresseur est conçu pour une température ambiante maximale comprise entre 0 °C et +40 °C et une humidité relative de l'air de 60 %.

5.2 Mise en place du surpresseur



AVERTISSEMENT

Centre de gravité du surpresseur déporté

Risque de blessures par basculement du surpresseur !

- Avant l'ancrage définitif, sécuriser le surpresseur contre le basculement.
- Ancrer solidement le surpresseur.



NOTE

Le montage de manchettes anti-vibratiles avec limiteur d'élongation est recommandé pour empêcher la transmission de contraintes de tuyauterie et la propagation du son solidien.

- ✓ Le surpresseur a été déballé.
- ✓ Le lieu d'installation choisi est conforme aux prescriptions.
- ✓ L'espace disponible pour les travaux de maintenance est suffisant dans toutes les directions.
 1. Marquer les trous de fixation au sol conformément au plan d'encombrement.
 2. Percer les trous (diamètre max. 12 mm).
 3. Placer les chevilles de taille appropriée.
 4. Placer le surpresseur dans sa position de montage.
 5. Ancrer solidement le surpresseur avec des vis adéquates.

5.3 Montage du réservoir sous pression



ATTENTION

Surpresseur encrassé

Endommagement des groupes motopompes !

- Nettoyer le réservoir sous pression avant le remplissage.

- ✓ La notice de service d'origine du réservoir sous pression est disponible.
 1. Effectuer le raccordement mécanique et électrique du réservoir sous pression conformément à la notice de service d'origine fournie.

5.4 Raccordement des tuyauteries

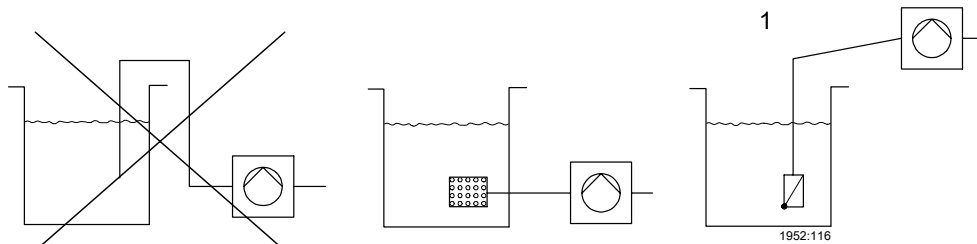


ATTENTION

Formation de poche d'air dans la tuyauterie d'aspiration

Le surpresseur ne peut pas aspirer de fluide !

- Installer la tuyauterie en pente montante sans point bas.



III. 9: Raccordement correct de la tuyauterie

1 | Fonctionnement en aspiration

1. Supporter mécaniquement la tuyauterie d'alimentation dans l'installation pour reprendre les forces mécaniques.
2. Installer les tuyauteries sans contrainte.
3. Raccorder les tuyauteries aux tuyauteries de distribution à l'aspiration et au refoulement.



NOTE

Sur les surpresseurs mono-pompes, les vannes d'arrêt doivent être installées directement à l'aspiration et au refoulement du surpresseur. Cela facilite les travaux de remplacement et de maintenance.

5.4.1 Montage d'une manchette anti-vibratile (en option)



DANGER

Étincelles et chaleur rayonnante

Risque d'incendie !

- Si des travaux de soudure sont effectués, protéger la manchette anti-vibratile par des mesures appropriées.



ATTENTION

Manchette anti-vibratile non étanche

Inondation du local d'installation !

- Ne pas peindre la manchette anti-vibratile.
- Veiller à la propreté de la manchette anti-vibratile.
- Réaliser des contrôles réguliers pour détecter des fissures, des cloques, du tissu dégageé ou d'autres défauts.

- ✓ L'espace disponible pour les contrôles de la manchette anti-vibratile est suffisant dans toutes les directions.
 - ✓ La manchette anti-vibratile n'est pas intégrée dans le calorifugeage de la tuyauterie.
1. Munir la manchette anti-vibratile d'un limiteur d'élongation isolant contre le son solidien.
 2. Monter la manchette anti-vibratile sans contraintes sur la tuyauterie. En aucun cas, la manchette anti-vibratile ne doit servir à compenser un défaut d'alignement ou un décalage de tuyauterie.
 3. Serrer les vis régulièrement et en croix. Les extrémités des vis ne doivent pas dépasser de la bride.

5.4.2 Montage d'un réducteur stabilisateur de pression (optionnel)



NOTE

En cas d'installation d'un réducteur stabilisateur de pression, laisser un espace d'environ 600 mm entre le réducteur et l'entrée du collecteur.



NOTE

Un réducteur stabilisateur de pression est indispensable au cas où les variations de la pression d'aspiration sont telles que le fonctionnement conforme du surpresseur est impossible ou la pression totale (pression d'aspiration plus hauteur de refoulement à débit nul) dépasse la pression de calcul.

La pression d'aspiration (p_{asp}) varie entre 4 et 8 bar. Une pression différentielle minimale de 5 m doit être disponible pour que le réducteur stabilisateur de pression puisse assurer sa fonction. Cela signifie que le réducteur stabilisateur de pression doit être installé 5 m au-dessus du surpresseur. La pression baisse d'environ 0,1 bar par mètre de dénivelé. En alternative, le réducteur stabilisateur de pression peut être alimenté d'une pression de 0,5 bar.

Exemple $p_{asp} = 4$ bar

Pression différentielle minimum = 5 m \pm 0,5 bar

Pression aval : 4 bar - 0,5 bar = 3,5 bar.

✓ Une pression différentielle minimum de 5 m est disponible.

1. Monter le réducteur stabilisateur de pression sur la tuyauterie côté aspiration.

5.5 Raccordement électrique



⚠ DANGER

Travaux de raccordement électrique réalisés par un personnel non qualifié

Danger de mort par choc électrique !

- Le raccordement électrique doit être réalisé par un électricien qualifié et habilité.
- Respecter la norme CEI 60364.



⚠ AVERTISSEMENT

Connexion au réseau non conforme

Endommagement du réseau électrique, court-circuit !

- Respecter les conditions de raccordement établies par les compagnies d'électricité locales.



NOTE

L'installation d'un dispositif de protection du moteur est recommandée.



NOTE

Pour l'installation d'un disjoncteur différentiel, respecter la notice de service du variateur de fréquence.

Protection contre la foudre

- Toute installation électrique doit être protégée de la surtension (impératif depuis le 14/12/2018) (voir normes DIN VDE 0100-443 (CEI 60364-4-44:2007/A1:2015, modifié) et DIN VDE 0100-534 (CEI 60364-5-53:2001/A2:2015, modifié). Toute modification ultérieure d'une installation électrique existante impose l'équipement ultérieur d'un dispositif de protection contre les surtensions selon VDE.
- La longueur maximale du câble entre le dispositif de protection contre les surtensions (en général type 1, protection intérieure contre la foudre), installé au point de raccordement électrique du bâtiment au réseau de distribution, et le dispositif à protéger

ne doit pas dépasser 10 m. Dans le cas de longueurs plus grandes, installer des dispositifs de protection contre les surtensions complémentaires (type 2) dans le tableau de répartition en amont ou directement dans l'appareil à protéger.

- Le concept de protection contre la foudre doit être mis à disposition par l'exploitant ou par un fournisseur compétent chargé par l'exploitant. Des dispositifs de protection contre les surtensions peuvent être proposés sur demande pour les coffrets électriques.

Schéma de connexion

Les schémas de connexion se trouvent dans l'armoire de commande et doivent y être conservés.

La documentation fournie de l'ensemble d'appareillage de connexion et de commande comprend une liste des pièces électriques. Dans les demandes de pièces de rechange électriques, indiquer le numéro du schéma de connexion.

Affectation des bornes

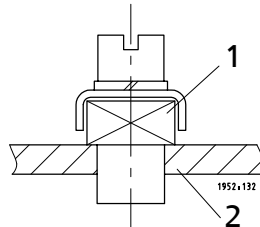
Pour l'affectation des bornes, consulter le schéma de connexion.

5.5.1 Dimensionnement du câble d'alimentation

Déterminer la section du câble d'alimentation en fonction de la puissance apparente totale.

5.5.2 Raccordement du surpresseur

- ✓ Le surpresseur est adapté au réseau électrique conformément aux valeurs indiquées sur la plaque signalétique.
 - ✓ Le schéma de connexion est disponible.
1. Raccorder les bornes L1, L2, L3, PE et N suivant le schéma de connexion.
 2. Raccorder le conducteur de liaison équipotentielle à la borne repérée par le symbole de terre sur le socle.



III. 10: Raccordement de la liaison équipotentielle

1	Borne de terre	2	Socle
---	----------------	---	-------

3. Raccorder le contact Marche/Arrêt externe.
4. Raccorder la protection manque d'eau.
5. Raccorder l'alarme incendie.
6. Raccorder en option la surveillance de la température ambiante et/ou les entrées Tout ou Rien .

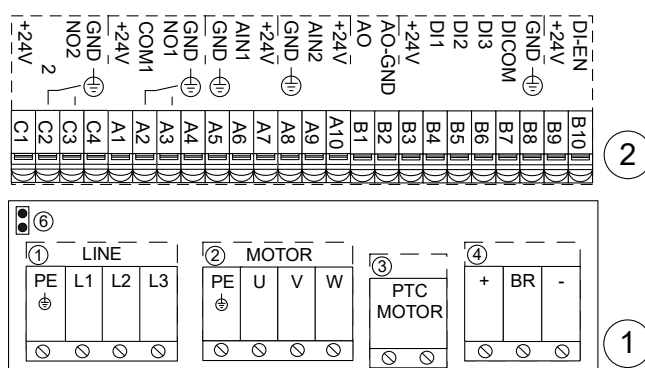
5.5.3 Montage de la protection manque d'eau

Monter la protection manque d'eau, fournie non montée en accessoire ou livrée ultérieurement, conformément à la notice de service jointe et la raccorder à l'armoire de commande.

Les entrées correspondantes sont disponibles dans l'armoire de commande.

1. Retirer le couvercle en façade pour accéder au bornier.

Version 400 V/ 3~
avec 2 relais



Ill. 11: Synoptique borniers pour version 400 V/ 3~ avec 2 relais

1	Connexion réseau électrique et connexion moteur	2	Câbles de commande
---	---	---	--------------------

Raccordement sur pression de ville (raccordement direct du système de pompage à la canalisation d'eau potable du réseau d'eau de ville) :

- À l'aide d'un pontage à fil, réaliser une liaison entre DI1 (B4) et +24 V (B3).
⇒ Dans ce type de montage, le système de pompage est protégé contre le manque d'eau par surveillance du capteur de pression à l'aspiration.

Raccordement sur bêche de niveau ou en charge (réservoir d'eau potable sous pression atmosphérique) :

- Retirer le pontage à fil entre DI1 (B4) et +24 V (B3) et raccorder à ces bornes un dispositif de protection manque d'eau externe (p. ex. un interrupteur à flotteur).
⇒ Ce montage nécessite une adaptation de la fonction manque d'eau.

Adaptation de la fonction manque d'eau :



NOTE

Avec PumpDrive 2 Eco, l'adaptation de la fonction manque d'eau ne peut pas être effectuée au niveau du clavier afficheur. S'adresser au Service DP. Relever le type de variateur de fréquence monté (PumpDrive 2 ou PumpDrive 2 Eco) sur la plaque signalétique du variateur de fréquence.

- Se connecter au variateur de fréquence avec le login client (en standard : 0000). Ouvrir le paramètre 3 « Paramètres ».
- Ouvrir le paramètre 3-9-11 « Fonction manque d'eau » et adapter le paramètre 3-9-11-5 et 3-9-11-6.
- Si le surpresseur mono-pompe est raccordé sur bêche de niveau ou en charge, régler le paramètre 3-9-11-4 sur « OFF ».

5.5.4 Démontage du couvercle de boîtier



⚠ DANGER

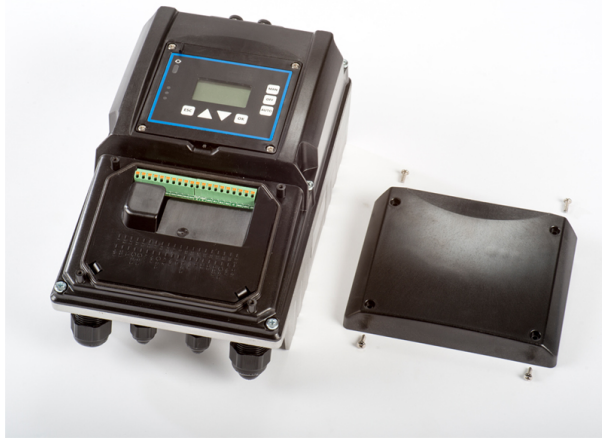
Contact avec des pièces sous tension

Danger de mort par choc électrique !

- Tout travail sur le produit doit être entrepris après sa mise hors tension.
- Ne jamais séparer le couvercle intermédiaire du boîtier du dissipateur thermique.
- Respecter le temps de décharge du condensateur.
Après l'arrêt du variateur de fréquence, attendre 10 minutes jusqu'à la décharge des tensions dangereuses.

La boîte à bornes est couverte par un couvercle de boîtier vissé. De plus, les bornes du câble moteur et du câble d'alimentation sont protégées contre les contacts par un couvercle de protection.

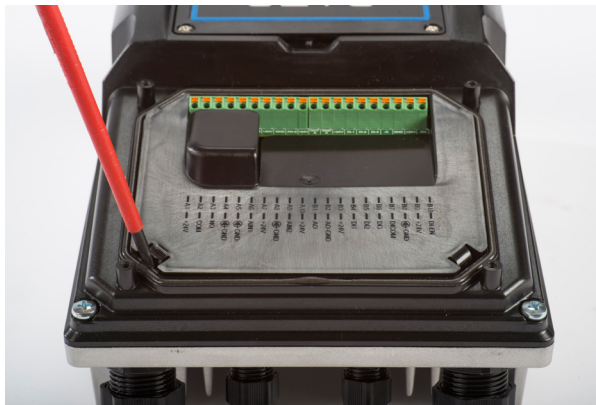
Couvercle de boîtier



III. 12: Couvercle de boîtier

1. Dévisser les vis à empreinte cruciforme sur le couvercle.
2. Enlever le couvercle.

Couvercle de protection



III. 13: Déboîtement du couvercle de protection

1. Le couvercle de protection de la connexion du câble d'alimentation et du câble moteur est emboîté. Avant le raccordement des câbles moteur et d'alimentation, déboîter avec précaution le couvercle de protection à l'aide d'un large tournevis.

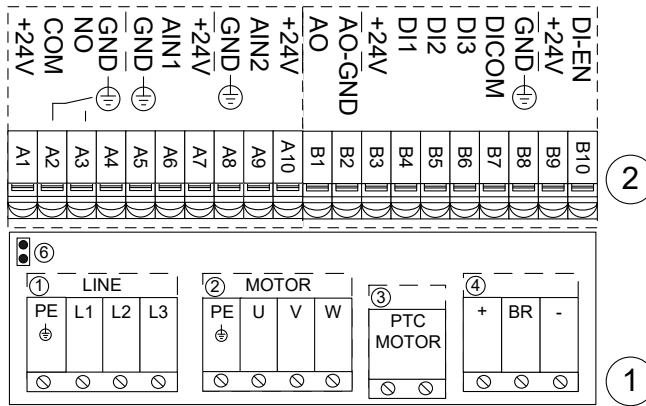


III. 14: Démontage du couvercle de protection

2. Enlever le couvercle de protection.

5.5.5 Synoptique blocs de raccordement

Version 400 V/ 3~
avec 1 relais



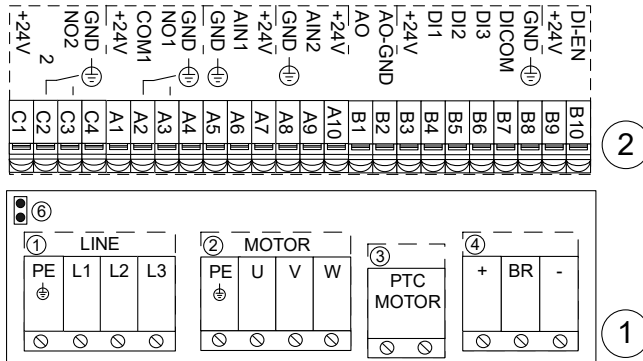
III. 15: Synoptique blocs de raccordement pour version 400 V/ 3~ avec 1 relais

1	Connexion réseau électrique et connexion moteur	2	Câbles de commande
---	---	---	--------------------

NOTE

La nouvelle génération du variateur de fréquence dispose d'un deuxième relais.

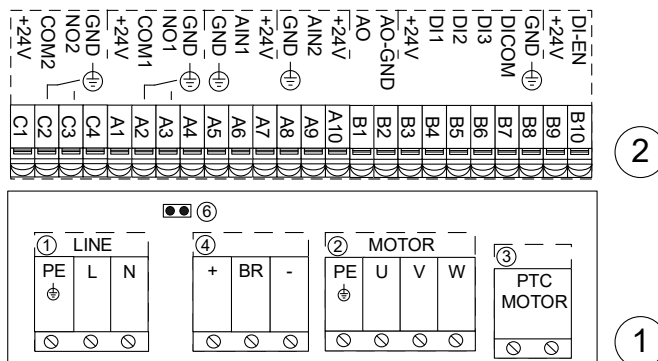
Version 400 V/ 3~
avec 2 relais



III. 16: Synoptique blocs de raccordement pour version 400 V/ 3~ avec 2 relais

1	Connexion réseau électrique et connexion moteur	2	Câbles de commande
---	---	---	--------------------

Version 230 V/ 1~



III. 17: Synoptique blocs de raccordement pour version 230 V/ 1~

1	Connexion réseau électrique et connexion moteur	2	Câbles de commande
---	---	---	--------------------

5.5.6 Connexion du réseau électrique et connexion du moteur



⚠ DANGER

Contact ou débranchement des bornes et des connecteurs de la résistance de freinage

Danger de mort par choc électrique !

- Ne jamais ouvrir ou toucher les bornes et les connecteurs de la résistance de freinage lorsque le variateur de fréquence est encore sous tension.



ATTENTION

Raccordement électrique non conforme

Endommagement du variateur de fréquence !

- Ne jamais monter un contacteur (sur le câble d'alimentation de moteur) entre le moteur et le variateur de fréquence.

1. Faire passer le câble d'alimentation et/ou le câble d'alimentation de moteur à travers les presse-étoupes de câble et les connecter aux bornes indiquées.
2. Connecter le câble d'une thermistance PTC au bloc de raccordement PTC (3).

Raccordement de la surveillance du moteur (PTC / thermistance)

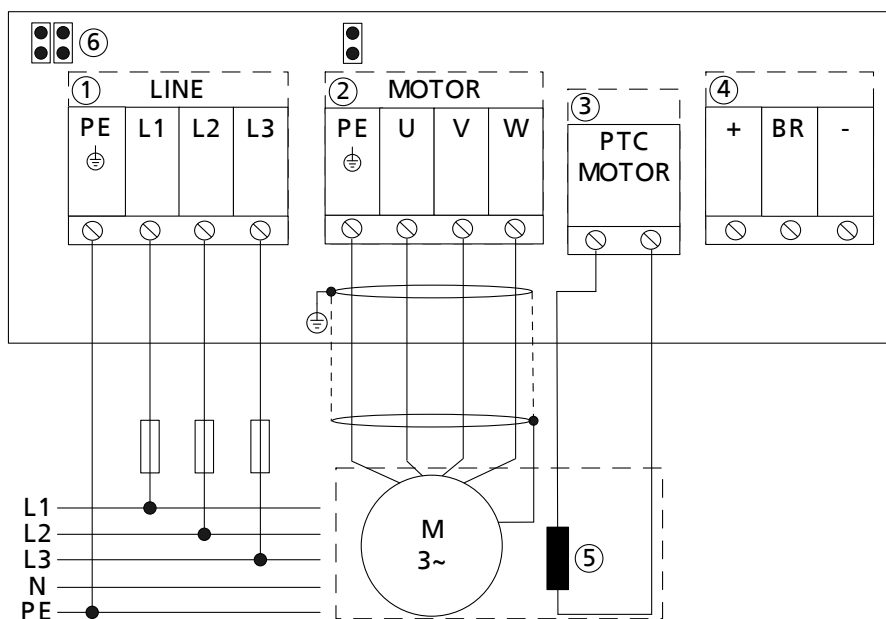
Si une connexion PTC n'est pas prévue sur le moteur, désactiver le paramètre 3-2-3-1 Analyse thermistance PTC.



NOTE

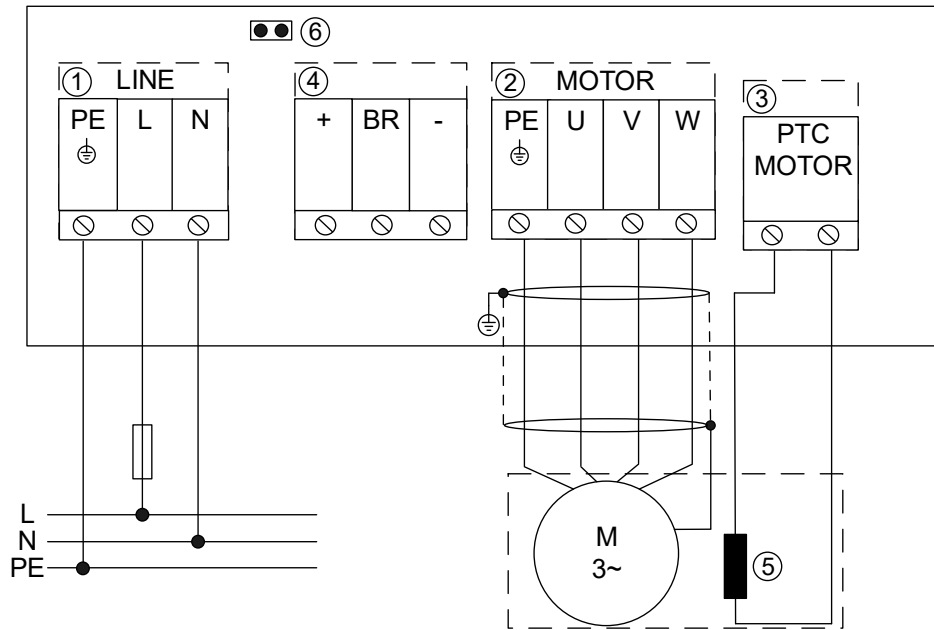
Le degré de protection IP55 indiqué dans les caractéristiques techniques est uniquement assuré si le couvercle est monté correctement.

Taille A



III. 18: Connexion réseau électrique et connexion moteur taille A, version 400 V/3~

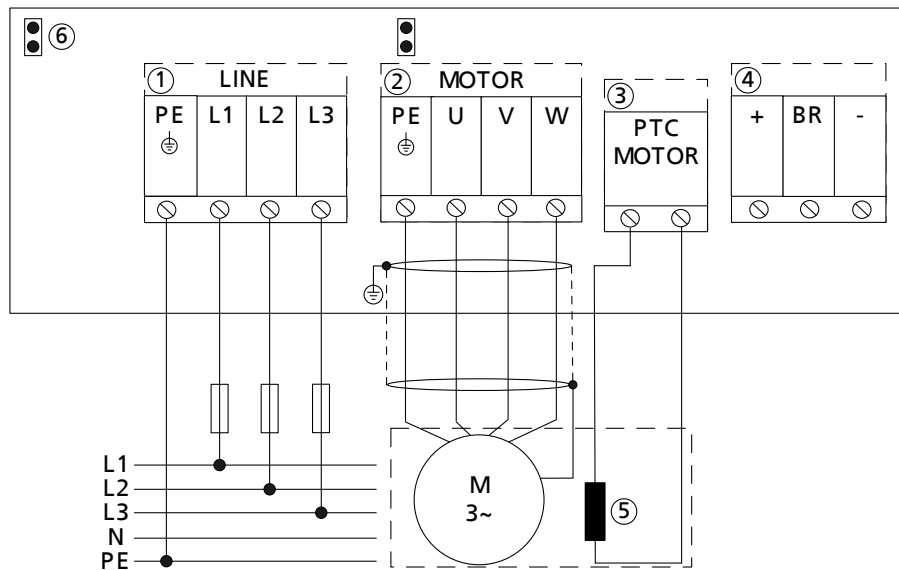
①	Connexion réseau	②	Connexion moteur
③	Connexion PTC	④	Résistance de freinage
⑤	PTC du moteur	⑥	Cavalier de pontage pour régime IT



III. 19: Connexion réseau électrique et connexion moteur taille A, version 230 V/1~

①	Connexion réseau	②	Connexion moteur
③	Connexion PTC	④	Résistance de freinage
⑤	PTC du moteur	⑥	Cavalier de pontage pour régime IT

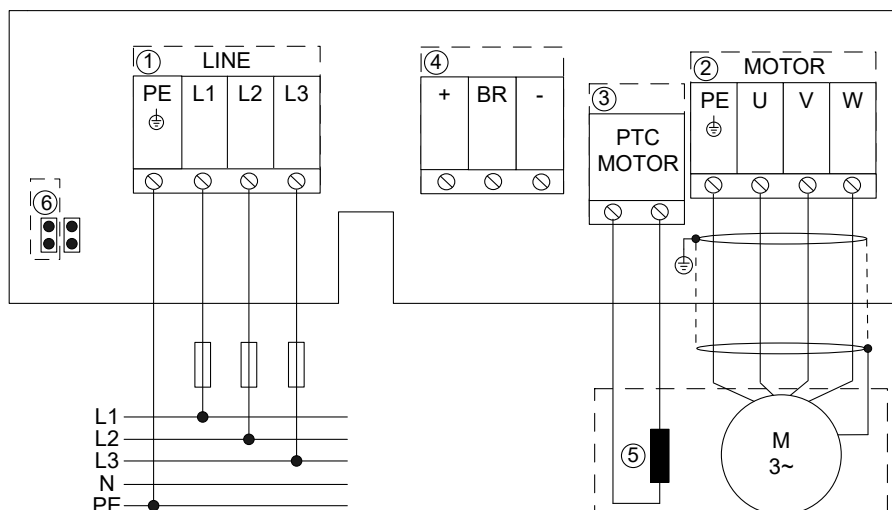
Taille B



III. 20: Connexion réseau électrique et connexion moteur taille B

①	Raccordement au réseau	②	Connexion moteur
③	Connexion PTC	④	Résistance de freinage
⑤	PTC du moteur	⑥	Cavalier de pontage pour régime IT

Taille C



III. 21: Connexion réseau électrique et connexion moteur taille C

①	Raccordement au réseau	②	Connexion moteur
③	Connexion PTC	④	Résistance de freinage
⑤	PTC du moteur	⑥	Cavalier de pontage pour régime IT

Régime IT



⚠ DANGER

Contact avec des pièces sous tension

Danger de mort par choc électrique !

- Tout travail sur le produit doit être entrepris après sa mise hors tension.
- Ne jamais séparer le couvercle intermédiaire du boîtier du dissipateur thermique.
- Respecter le temps de décharge du condensateur.
Après l'arrêt du variateur de fréquence, attendre 10 minutes jusqu'à la décharge des tensions dangereuses.

Cavalier de pontage en régime IT

En cas d'utilisation du variateur de fréquence en régime IT, les cavaliers de pontage correspondants doivent être enlevés.

5.5.6.1 Raccordement direct du câble moteur sans connecteur moteur (uniquement tailles A et B)



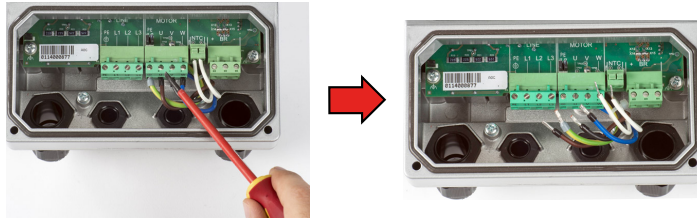
⚠ DANGER

Raccordement électrique non conforme

Danger de mort par choc électrique !

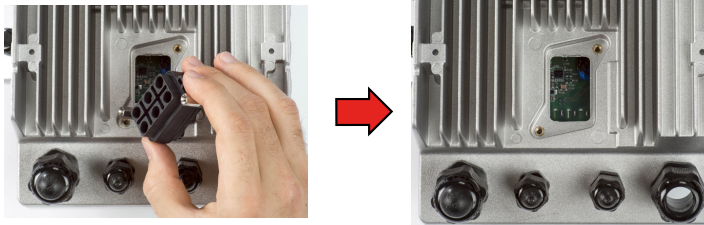
- Ne jamais utiliser le connecteur moteur ensemble avec un câble moteur connecté directement aux bornes moteur.
- Ne jamais toucher les bornes de raccordement et les connecteurs mâles/femelles du connecteur moteur.

Si le câble moteur est connecté directement aux bornes moteur (U, V, W), enlever d'abord le connecteur moteur monté au départ de l'usine.



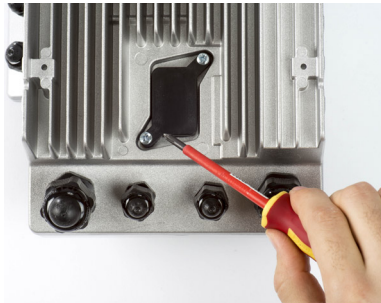
III. 22: Déconnecter les conducteurs du connecteur moteur

1. Déconnecter les conducteurs du connecteur moteur des bornes U, V, W.



III. 23: Enlever le connecteur moteur

2. Enlever le connecteur moteur du dissipateur thermique.



III. 24: Monter et visser le couvercle

3. Obturer l'ouverture dans le dissipateur thermique avec le kit joint au variateur de fréquence (comprenant le couvercle, le joint d'étanchéité et des vis).



NOTE

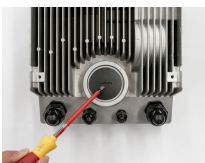
Le degré de protection IP55 indiqué dans les caractéristiques techniques est uniquement assuré si le couvercle est monté correctement.

5.5.6.2 Montage ultérieur du variateur de fréquence sur un moteur SuPremE B2 (uniquement taille C)

Le dissipateur thermique est obturé avec un bouchon obturateur. Pour le montage ultérieur sur un moteur SuPremE B2, procéder comme suit.

1. Enlever le bouchon obturateur vissé.
2. Enlever l'écrou du bouchon obturateur situé à l'intérieur du variateur de fréquence.

36 / 76



III. 25: Bouchon obturateur



III. 26: Enlever le bouchon obturateur



NOTE

Le degré de protection IP55 indiqué dans les caractéristiques techniques est uniquement assuré si le joint torique est monté correctement.



III. 27: Montage du joint torique

3. Monter le joint torique assurant l'étanchéité sur l'adaptateur.



DANGER

Câble d'alimentation et câble moteur coincés

Danger de mort par choc électrique !

- Ne jamais endommager l'isolement des câbles d'alimentation et des câbles moteur lors de leur introduction dans l'ouverture sur le variateur de fréquence.



III. 28: Introduction des câbles d'alimentation de moteur

4. Poser le variateur de fréquence sur l'adaptateur moteur du moteur SuPremE B2 et introduire les câbles d'alimentation du moteur SuPremE B2 dans l'ouverture sur le variateur de fréquence.

5. Connecter les câbles d'alimentation de moteur comme décrit.



III. 29: Connexion des câbles d'alimentation de moteur

6. Connecter les câbles PTC dont le moteur SuPremE B2 est équipé en standard.

7. Obturer le variateur de fréquence avec le couvercle de protection et le couvercle de boîtier.

5.5.7 Mise à la terre

Le variateur de fréquence doit être mis à la terre.

Ce faisant, respecter les points suivants :

- Les câbles doivent être le plus court possible.
- Utiliser des barres de terre différentes pour le câble de commande et les câbles d'alimentation / câbles d'alimentation de moteur.
- La barre de terre du câble de commande ne doit pas être entravée par les courants des câbles d'alimentation / câbles d'alimentation de moteur. Ceci pourrait être une source de défaut.

Raccorder à la barre de terre du câble d'alimentation / câble d'alimentation de moteur :

- Bornes de mise à la terre du moteur
- Boîtier du variateur de fréquence
- Blindages du câble d'alimentation / câble d'alimentation de moteur

Raccorder à la barre de terre du câble de commande :

- Blindages des connexions de commande analogiques
- Blindages des câbles de capteur
- Blindage du câble de connexion du bus de terrain

**Installation de
plusieurs variateurs
de fréquence**



III. 30: Mise à la terre

Si plusieurs variateurs de fréquence sont installés, préférer le couplage en étoile.

6 Mise en service / Mise hors service

6.1 Mise en service

6.1.1 Conditions préalables à la mise en service



ATTENTION

Marche à sec du groupe motopompe

Endommagement du groupe motopompe / du surpresseur !

- Activer la fonction de protection manque d'eau. Si la protection manque d'eau est désactivée par l'insertion d'un shunt, l'exploitant assume seul la responsabilité d'une marche à sec éventuelle.

Avant la mise en service, s'assurer des points suivants :

- Le raccordement électrique du surpresseur et de tous les dispositifs de protection a été réalisé correctement.
- Les normes VDE et les règlements en vigueur sur le lieu d'installation sont respectés.
- La protection manque d'eau a été montée. [⇒ paragraphe 5.5.3, page 29]

6.1.2 Mise en service du surpresseur



NOTE

Avant de quitter l'usine, le surpresseur est soumis à un essai hydraulique avec de l'eau puis vidangé. Il est techniquement inévitable qu'il reste un peu d'eau.

Respecter la norme EN 806 avant la mise en service. Après un arrêt prolongé, un rinçage ou une désinfection dans les règles de l'art est recommandé. Si le réseau de tuyauterie est vaste ou particulièrement ramifié, le rinçage du surpresseur peut être localement limité.

La première mise en service doit de préférence être réalisée par un personnel spécialisé.



ATTENTION

Présence de corps étrangers dans la tuyauterie

Endommagement des pompes / du surpresseur !

- Avant la mise en service ou la relance automatique, s'assurer que la tuyauterie et le surpresseur sont exempts de corps étrangers.



NOTE

Avant la mise en service et l'essai de fonctionnement du surpresseur, s'assurer que les prescriptions VDE en vigueur ont été respectées.



ATTENTION

Fonctionnement sans fluide pompé

Endommagement des groupes motopompes !

- Remplir le surpresseur de fluide pompé.

- ✓ Les raccords union entre la pompe et la tuyauterie ont été resserrés.
 - ✓ Le montage correct de tous les raccords à brides a été contrôlé.
 - ✓ Les orifices d'entrée et de sortie de l'air de refroidissement sur le moteur sont dégagés.
 - ✓ Tous les robinets d'arrêt du surpresseur sont ouverts.
 - ✓ La pression de prégonflage du réservoir à vessie a été contrôlée.
[⇒ paragraphe 8.2.3, page 56]
1. Mettre l'interrupteur général du surpresseur sur « 0 ». Le cas échéant, déverrouiller tous les disjoncteurs moteurs.
 2. Établir le circuit électrique sur le site.
 3. Dévisser ou desserrer les bouchons de purge sur les pompes (voir la notice de service et de montage de la pompe).
 4. Ouvrir lentement la vanne d'aspiration et remplir le surpresseur jusqu'à ce que le fluide sorte de tous les orifices de purge.
 5. Revisser les bouchons de purge et serrer légèrement les purges d'air des pompes.
 6. Armer tous les disjoncteurs moteurs.
 7. Mettre les interrupteurs manuel-0-automatique, si prévus, sur « Automatique ».
 8. Enclencher l'interrupteur général.
 9. Ouvrir la vanne de refoulement.
 10. Lorsque toutes les pompes tournent, desserrer à nouveau les bouchons de purge et laisser l'air résiduel s'échapper.
 11. Bien resserrer le bouchon de purge.
 12. Contrôler la marche régulière des pompes.
 13. En fermant brièvement la vanne de refoulement, contrôler que la hauteur manométrique spécifique des pompes à débit nul est atteinte.
 14. Fermer la vanne de refoulement pour que toutes les pompes s'arrêtent.



NOTE

À la mise en service, les garnitures mécaniques peuvent présenter des fuites temporaires qui disparaîtront après un temps de fonctionnement bref.

6.1.3 Protection manque d'eau

Les surpresseurs sont équipés d'un dispositif de protection contre le manque d'eau.

Un interrupteur à flotteur à contact libre de potentiel fermé en position haute peut être raccordé à l'armoire de commande pour assurer la protection manque d'eau. Effectuer le réglage du niveau sur l'interrupteur à flotteur selon les instructions du fabricant.

6.1.4 Enclenchement



NOTE

Le surpresseur est réglé en usine aux valeurs indiquées sur la plaque signalétique.

Version standard

- ✓ Le surpresseur est rempli et purgé.
1. Enclencher l'interrupteur général.
- ⇒ La LED verte s'allume et signale la disponibilité du surpresseur.

Version avec équipement complémentaire

- ✓ Le surpresseur est rempli et purgé.
- 1. Mettre le commutateur manuel-0-automatique sur « automatique »
- ⇒ La LED verte s'allume et signale la disponibilité du surpresseur.

6.1.5 Liste de contrôle pour la mise en service

Tableau 10: Liste de contrôle

Étape	Opération	Fait
1	Lire la notice de service.	
2	Contrôler l'alimentation électrique et comparer les valeurs avec les indications sur la plaque signalétique.	
3	Contrôler / mesurer le système de mise à la terre.	
4	Contrôler le raccordement mécanique au réseau d'alimentation en eau, resserrer les brides et les raccords union.	
5	Remplir le surpresseur à l'aspiration et purger l'air.	
6	Contrôler la pression d'aspiration.	
7	Contrôler que tous les conducteurs sont correctement serrés dans leurs bornes dans le coffret de commande.	
8	Comparer les valeurs de réglage des disjoncteurs moteurs avec les valeurs indiquées sur la plaque signalétique et corriger le réglage, si nécessaire.	
9	Contrôler les pressions d'enclenchement et d'arrêt ; corriger le réglage, le cas échéant.	
10	Contrôler le bon fonctionnement de la protection manque d'eau. Si elle est inexistante, le consigner au procès-verbal de mise en route.	
11	Après un fonctionnement de 5 à 10 minutes, purger les groupes motopompes à nouveau.	
12	Mettre tous les commutateurs sur « automatique ».	
13	Contrôler la pression de prégonflage du réservoir.	
14	Consigner toutes les spécificités qui ne sont pas conformes avec les valeurs indiquées sur la plaque signalétique ou dans la commande dans le procès-verbal de mise en route.	
15	Compléter le procès-verbal de mise en route avec l'exploitant et instruire celui-ci.	

6.2 Limites d'application



DANGER

Dépassement des valeurs limites d'application

Endommagement du groupe motopompe !

- Respecter les caractéristiques de service indiquées dans la fiche de spécifications.
- Éviter un fonctionnement de la pompe vanne fermée.
- Ne jamais faire fonctionner le groupe motopompe hors des valeurs limites indiquées ci-dessous.



DANGER

Dépassement des limites d'application concernant le fluide pompé

Risque d'explosion !

- Ne jamais pomper différents fluides susceptibles de réagir entre eux.
- Ne jamais pomper un fluide inflammable dont la température dépasse la température d'inflammation.

6.2.1 Fréquence de démarrages

Pour éviter une surchauffe du moteur et une sollicitation inadmissible de la pompe, du moteur, des joints d'étanchéité et des paliers, le nombre de démarrages par heure est limité. Voir la notice de service d'origine des groupes motopompes.

6.2.2 Conditions ambiantes

En fonctionnement, respecter les paramètres et valeurs suivants :

Tableau 11: Conditions ambiantes autorisées

Conditions ambiantes	Valeur
Température ambiante	0 °C à +40 °C ³⁾
Humidité relative de l'air	50 % max.

6.2.3 Pression de service maximale



ATTENTION

Dépassement de la pression de service autorisée

Endommagement des raccords, joints d'étanchéité et orifices !

- Ne pas dépasser la pression de service indiquée dans la fiche de spécifications.

La pression de service maximale est de 16, 25 ou 40 bar selon la version. Voir plaque signalétique.

³ VC : température ambiante maximale 30°C

6.2.4 Fluide pompé

6.2.4.1 Fluides pompés autorisés

- Liquides purs n'attaquant ni chimiquement ni mécaniquement les matériaux de la pompe.
- Eau potable
- Eau de service
- Eau de refroidissement

6.2.4.2 Température du fluide pompé

Tableau 12: Températures limites du fluide pompé

Température autorisée du fluide pompé	Valeur
Maximum	+60 °C +25 °C selon DIN 1988 (DVGW) ⁴⁾
Minimum	0 °C

6.2.5 Débit minimum

Tableau 13: Débit minimum par pompe en mode manuel

Taille	Débit minimum par pompe
	[l/h]
DPV 2	200
DPV 4	400
DPV 6	600
DPV 10	1100
DPV 15	1600
DPV 25	2800
DPV 40	4600
DPV 60	6100
DPV 85	8500
DPV 125	12500

6.3 Mise hors service

6.3.1 Mise à l'arrêt

Version standard

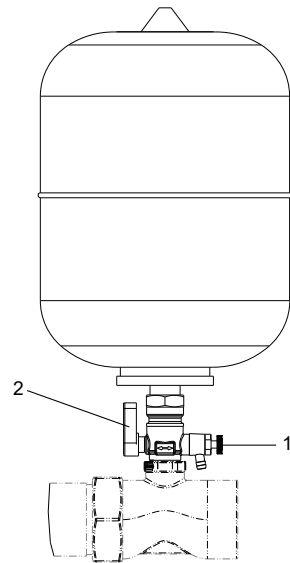
1. Mettre l'interrupteur général sur 0.

Version avec équipement complémentaire

1. Mettre le commutateur manuel-0-automatique sur 0.

⁴ Valable pour le pompage d'eau potable (uniquement en Allemagne et aux Pays-Bas)

6.3.2 Mesures à prendre pour la mise hors service



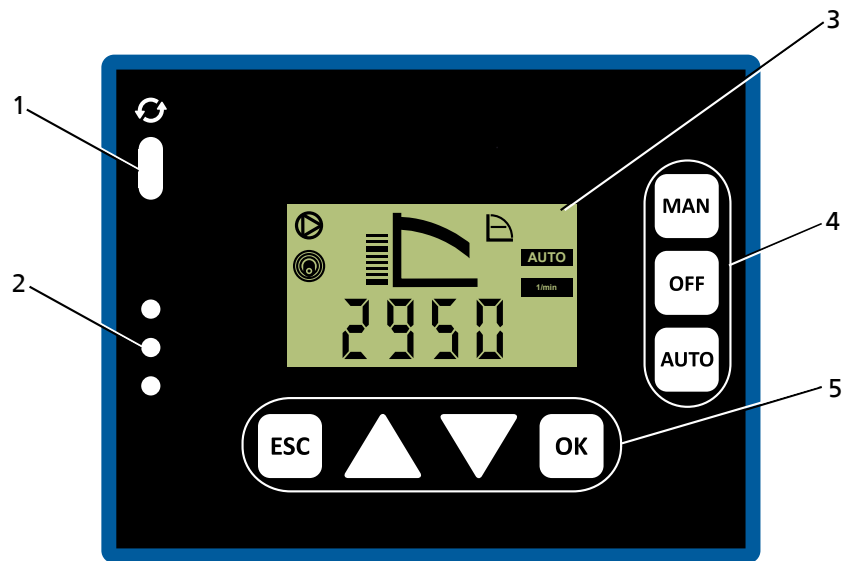
III. 31: Purge d'air et vidange du réservoir sous pression

1	Bouchon de purge d'air
2	Poignée purgeur d'air

- ✓ Le surpresseur est arrêté. [⇒ paragraphe 6.3.1, page 43]
- 1. Tourner la poignée du robinet à tournant sphérique 2 de 45 degrés.
- 2. Ouvrir le bouchon de purge d'air 1 sur le réservoir sous pression.
 - ⇒ Le surpresseur est ventilé et vidangé.
- 3. Fermer le bouchon de purge d'air 1 sur le réservoir sous pression.
- 4. Remettre la poignée du robinet à tournant sphérique 2 en position ouvert (vers le haut).

7 Commande

7.1 Clavier afficheur standard

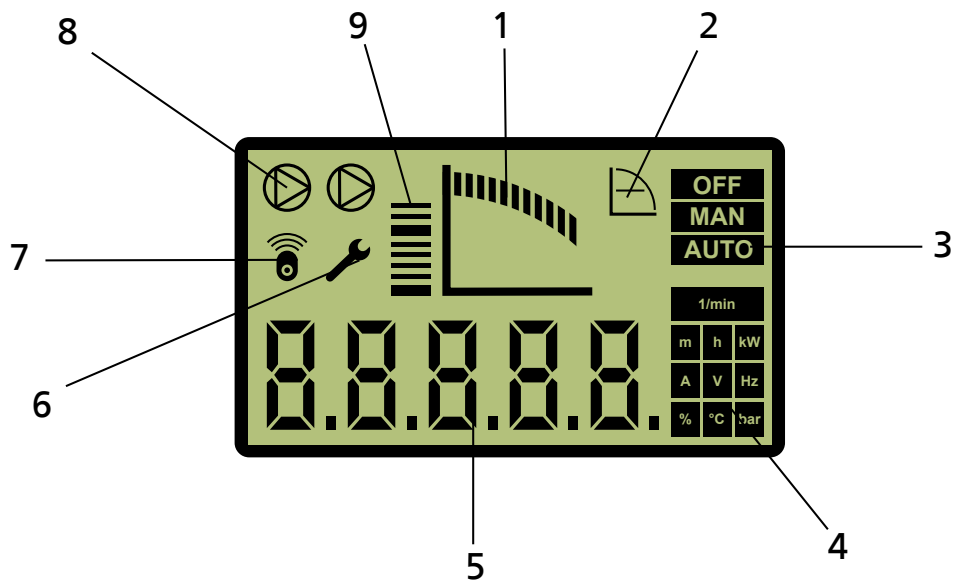


III. 32: Clavier afficheur standard

Tableau 14: Description du clavier afficheur standard

Repère	Désignation	Fonction
1	Interface Service	Interface optique
2	LED de signalisation	Les LED de signalisation informent sur l'état de fonctionnement du système.
3	Écran	Affichage d'informations relatives au fonctionnement du variateur de fréquence
4	Touches d'exploitation	Commutation entre les modes de fonctionnement
5	Touches de navigation	Navigation et réglage des paramètres

7.1.1 Écran d'affichage



III. 33: Écran principal (exemple)

1	Affichage du point de fonctionnement
2	Type de régulation
3	Affichage du mode de fonctionnement actif
4	Unités
5	Menu, numéro de paramètre, valeurs
6	Connexion du client
7	Connexion radio activée Le symbole « radio » s'allume lorsque le module Bluetooth est enfiché. En cas de communication, le symbole clignote.
8	Mono-pompe / pompe double
9	Vitesse de rotation 0 - 100 %

Tableau 15: Menu, numéro de paramètre, valeurs de paramètre, signalisations

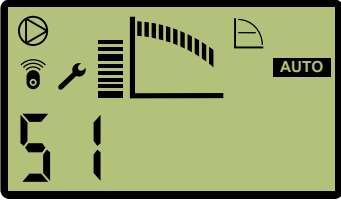
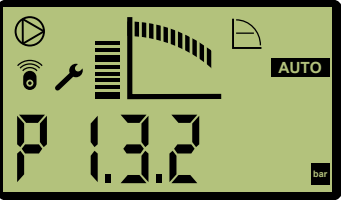
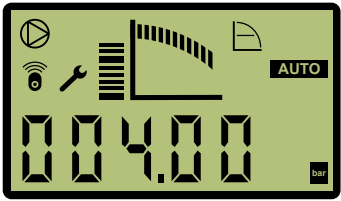
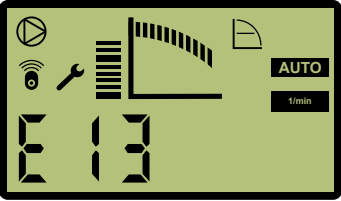






Écran d'affichage	Fonction
 <p>Menu à l'exemple Système de commande</p>	<p>Menu à l'exemple Système de commande (1-3) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le premier chiffre d'un menu est un S. - Le deuxième chiffre affiche le premier niveau de menu Exploitation S1-x-x-x, Diagnostic S2-x-x-x, Paramètres S3-x-x-x et Informations S4-x-x-x. - La petite clé signale la connexion en tant que client.
 <p>Numéro de paramètre à l'exemple Consigne boucle fermée</p>	<p>Numéro de paramètre à l'exemple Consigne boucle fermée (1-3-2) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le premier chiffre d'un numéro de paramètre est un P. - Les chiffres suivants indiquent le numéro du paramètre. - La petite clé signale la connexion en tant que client.
 <p>Valeur de paramètre à l'exemple Consigne boucle fermée</p>	<p>Valeur de paramètre à l'exemple Consigne boucle fermée (1-3-2) réglée sur 4 bar :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Si une valeur de paramètre peut être modifiée, le chiffre en question clignote. - La petite clé signale la connexion en tant que client.
 <p>Signalisation à l'exemple Marche à sec</p>	<p>Signalisation à l'exemple Marche à sec (E13) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Une signalisation se compose d'un E (pour Erreur) et d'un numéro biunivoque.

Tableau 16: Utilisation des touches

Touche	Fonction
	<p>Touches fléchées :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aller dans le menu vers le haut ou vers le bas. - Augmenter ou réduire la valeur affichée. (Si une touche fléchée est appuyée longuement, l'action se répète à intervalles toujours plus courts.)
	<p>Touche Escape :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Effacer / réinitialiser la saisie (la saisie est terminée sans enregistrement). - Aller au menu supérieur.
	<p>Touche OK :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Confirmer le réglage. - Confirmer la sélection du menu. - En cas de saisie de nombres, aller au chiffre suivant. - Affichage de signalisations : acquitter l'alarme. - Affichage de valeurs mesurées : aller au menu des favoris.

Touche	Fonction
	Touche d'exploitation MAN : – Démarre le variateur de fréquence en fonctionnement manuel.
	Touche d'exploitation OFF : – Arrête le variateur de fréquence.
	Touche d'exploitation AUTO : – Passe en mode automatique.





Fonctionnement manuel déclenché au clavier afficheur



NOTE

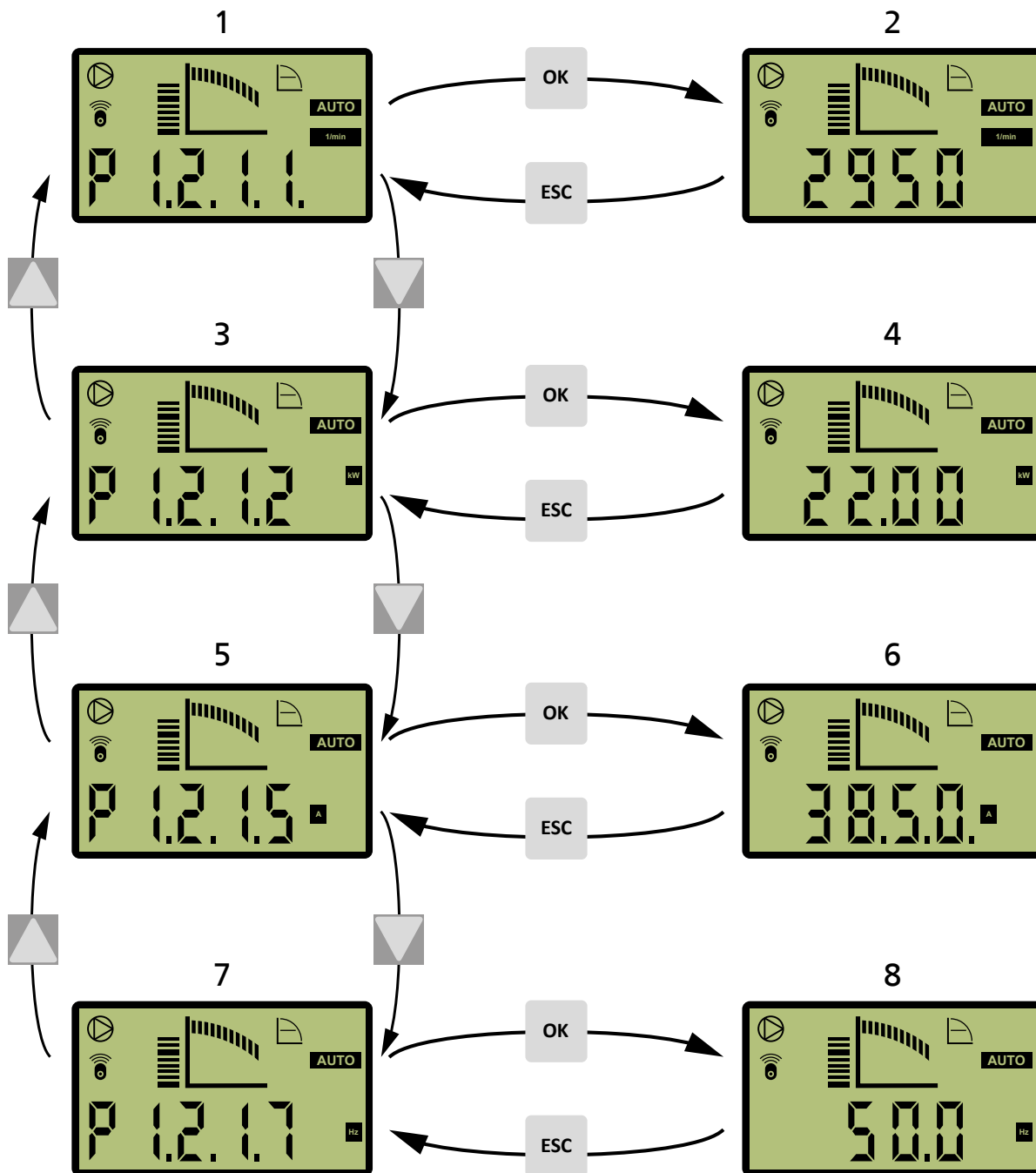
Après une coupure du secteur, le variateur de fréquence est en mode de fonctionnement « OFF ». Le fonctionnement manuel doit être redémarré.

Tableau 17: Paramétrage des touches pour fonctionnement manuel

Touche	Fonction
	Touche d'exploitation MAN : – En cas de commutation du mode de fonctionnement « AUTO » sur le mode « MAN », la vitesse de rotation actuelle sert de valeur de consigne MANU 1-3-4 et est affichée. La source de consigne 3-6-2 doit être réglée sur local. – Lors de la commutation du mode de fonctionnement « OFF » sur le mode « MAN », le variateur de fréquence fonctionne à la vitesse de rotation minimum. La source de consigne 3-6-2 doit être réglée sur local. – Si la valeur de consigne MANU 1-3-4 est donnée par une entrée analogique, la vitesse de rotation de l'entrée analogique est reprise.
	Touches fléchées : – Pour modifier la valeur de consigne MANU 1-3-4, appuyer sur les touches fléchées. Les valeurs modifiées sont immédiatement utilisées. Une modification par l'intermédiaire des touches fléchées est immédiatement active sans validation avec la touche OK. La vitesse de rotation modifiée doit se trouver entre la vitesse de rotation minimum et la vitesse de rotation maximum réglées.
 	Touche ESC / OK : – Avec la touche OK ou ESC on peut aller d'un chiffre à l'autre. Pour retourner, appuyer sur la touche ESC. Les modifications sont annulées. Lorsqu'on est arrivé au chiffre tout à droite et si l'on appuie sur la touche OK, on retourne à l'écran principal.

7.1.2 Écran principal

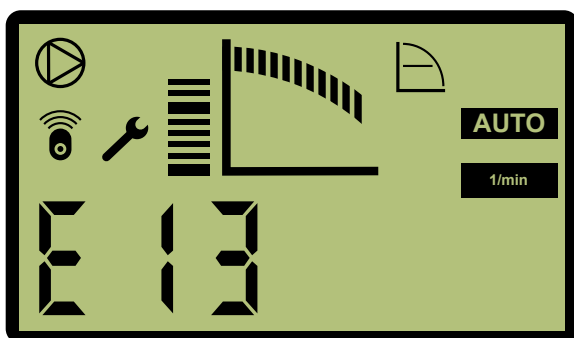
L'écran principal affiche les valeurs de fonctionnement enregistrées en usine.



III. 34: Sélectionner et afficher les valeurs de fonctionnement sur l'écran principal

1	Numéro de paramètre Vitesse de rotation (1-2-1-1)
2	Vitesse de rotation actuelle en t/min
3	Numéro de paramètre Puissance absorbée moteur (1-2-1-2)
4	Puissance absorbée actuelle du moteur en kW
5	Numéro de paramètre Courant moteur (1-2-1-5)
6	Courant actuel du moteur en A
7	Numéro de paramètre Fréquence de sortie (1-2-1-7)
8	Fréquence de sortie actuelle en Hz

Si une signalisation est active (alarme, avertissement ou information), celle-ci est affichée sur l'écran principal.



III. 35: Affichage d'une signalisation

Une signalisation est caractérisée par un « E » (erreur) suivi d'un nombre biunivoque (voir Liste des signalisations en annexe). Les trois LED de signalisation affichent la présence d'une alarme (LED rouge), d'un avertissement (LED jaune) ou d'une information (LED verte).

Les signalisations sont acquittées avec la touche OK. Les signalisations validées et disparues sont enregistrées dans l'historique des messages au menu 2 - Diagnostic.



NOTE

Si le chauffage moteur est enclenché, l'écran affiche, en alternance, la valeur mesurée et un « H ».

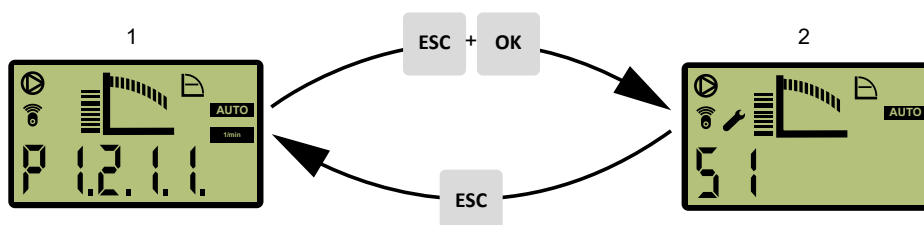
7.1.3 Menu de paramétrage



NOTE

Le clavier afficheur standard n'autorise que les paramétrages simples (le réglage de la valeur de consigne, par exemple). Pour les paramétrages d'ampleur, utiliser le ServiceTool.

Aller au menu de paramétrage : tenir appuyé la touche ESC et appuyer simultanément sur la touche OK.



III. 36: Aller au menu de paramétrage

1	Écran principal	2	Menu de paramétrage
---	-----------------	---	---------------------

Le symbole de la clé indique que le menu de paramétrage est ouvert et qu'une valeur peut être modifiée.

Les numéros des paramètres définissent le cheminement à travers les menus. Ainsi, tout paramètre peut être retrouvé facilement. Le premier chiffre du numéro de paramètre désigne le premier niveau de menu et peut être appelé directement avec une des quatre touches de menu.

7.1.3.1 Menu : Exploitation

Le menu « Exploitation » contient toutes les informations nécessaires à l'exploitation de la machine et du processus. À savoir :

- Connexion par mot de passe
- Valeurs de fonctionnement et de mesure du moteur, du variateur de fréquence, de la pompe et de l'installation
- Consignes boucle fermée, consignes boucle ouverte et consignes manuelles
- Compteur d'énergie et compteur horaire

7.1.3.1.1 Niveaux d'accès

Pour protéger le variateur de fréquence contre l'accès non autorisé ou non intentionnel aux paramètres, trois différents niveaux d'accès ont été définis :

Tableau 18: Niveaux d'accès

Niveau d'accès	Description
Standard (no login)	Accès sans mot de passe
Client	Accès à tous les paramètres nécessaires à la mise en service pour les utilisateurs compétents
Service	Niveau d'accès pour les techniciens du Service

Si le niveau d'accès d'un paramètre n'est pas défini explicitement, il s'agit toujours du niveau d'accès *Client*.

Tableau 19: Paramètre Niveaux d'accès

Paramètre	Description	Réglage	Réglage usine
1-1-1	Connexion client Connexion en niveau client	0000...9999	0000

L'accès aux paramètres destinés au Service n'est possible qu'avec le ServiceTool et la clé électronique correspondante.



NOTE

Si, pendant cinq minutes, aucune touche n'est appuyée, le niveau d'accès *Standard* est repris automatiquement..

Après l'entrée du mot de passe réglé en usine, celui-ci peut être modifié.

Tableau 20: Paramètre Modifier le mot de passe (uniquement possible dans le ServiceTool)

Paramètre	Description	Réglage	Réglage usine
1-1-5	Code d'accès client Modification du code d'accès client	0000...9999	-

7.1.3.2 Menu : Diagnostic

Le menu « Diagnostic » fournit des informations sur les incidents et messages d'avertissement concernant le groupe motopompe ou le process. Le variateur de fréquence peut être à l'arrêt (incidents) ou en fonctionnement (avertissements). L'historique informe l'utilisateur également sur les anciennes signalisations.

Signalisations

Toutes les fonctions de protection et de surveillance peuvent générer des signalisations d'avertissement ou d'alarme signalées respectivement par la LED jaune ou par la LED rouge.

Une signalisation correspondante apparaît sur l'écran du clavier afficheur. Si plusieurs signalisations sont actives, la signalisation la plus récente est affichée. Les alarmes ont la priorité sur les avertissements.

- Signalisations actives** Si une signalisation a été émise et acquittée, mais si elle n'a pas encore disparu, cette signalisation se trouve dans le menu « Signalisations actives ». Toutes les signalisations actuelles peuvent être affichées avec le menu Diagnostic sous Signalisations actives (2-1). Les avertissements ou alarmes peuvent être reportés sur les relais de sortie.
- Historique des messages** L'historique des messages comprend uniquement les signalisations qui sont apparues, ont été acquittées et ont disparu. L'historique des messages peut être affiché au moyen du paramètre Historique des messages 2-2. Ici, les 100 dernières signalisations sont listées. Avec les touches fléchées et la touche OK il est possible de sélectionner une signalisation figurant dans la liste.

Reset et acquit de signalisations



NOTE

Suivant le réglage, la suppression ou l'acquiescement d'un incident peut entraîner la relance automatique du variateur de fréquence.

- Acquiescement** Dès que la cause d'une signalisation a disparu, la signalisation peut être acquiescée. Les signalisations peuvent être acquiescées individuellement dans le menu Diagnostic. Une signalisation peut être acquiescée par l'intermédiaire d'une entrée Tout ou Rien. Le fabricant a prévu l'entrée Tout ou Rien 2.

Synoptique signalisations d'avertissement et d'alarme [⇒ paragraphe 9, page 60]

Pour acquiescer les signalisations, procéder comme suit :

Tableau 21: Types d'acquiescement des signalisations

Caractéristiques de la signalisation	Type d'acquiescement
Acquiescement automatique	La signalisation s'acquiesce automatiquement si sa cause a disparu
Réglable sur acquiescement automatique	Réglage sur acquiescement automatique ou sur acquiescement manuel
Acquiescement automatique limité	Après la disparition de la cause de l'alarme, les alarmes à acquiescement automatique limité réalisent, à intervalles croissants, un acquiescement automatique. Si, dans une période de temps définie, une alarme apparaît à plusieurs reprises, l'acquiescement automatique n'est plus possible. Dès que la cause d'une alarme active a disparu, cet intervalle commence à courir. Après son écoulement, l'alarme est acquiescée automatiquement. Si l'alarme réapparaît en l'espace de 30 secondes après le commencement de l'intervalle, l'intervalle est augmenté d'une unité de temps. Si cela n'est pas le cas, l'intervalle précédent (plus court) est à nouveau actif, et ainsi de suite toutes les 30 secondes. Les intervalles sont de l'ordre d'une seconde, de 5 secondes, de 20 secondes et de durée illimitée. (Dans le dernier cas, un acquiescement manuel est nécessaire). Si l'intervalle de 20 secondes est prolongé, il n'y aura plus d'acquiescement automatique.
Sans acquiescement automatique	Un acquiescement manuel est nécessaire.

- Horodatage** Si une signalisation n'est pas acquiescée et si sa cause va et vient à plusieurs reprises pendant l'intervalle, l'horodatage « Signalisation survenue » indique toujours la date de la première apparition de la signalisation. Mais l'horodatage « Cause disparue » indique toujours la date de la dernière disparition de la signalisation.

7.1.3.3 Menu : Paramètres

Le menu « Paramètres » permet de faire les réglages de base ou de les optimiser pour un process individuel.

Blocage des touches d'exploitation

Tableau 22: Paramètres de réglage du clavier afficheur

Paramètre	Description	Réglage	Réglage usine
3-1-2-2	Blocage touches exploitation <i>Sans connexion (client) valable, les touches MAN, OFF, AUTO et FUNC sont bloquées</i>	- 0 = Désactivé - 1 = Activé	0 = Désactivé

Blocage des touches d'exploitation Les touches d'exploitation du clavier afficheur peuvent être bloquées par l'intermédiaire du paramètre 3-1-2-2 ; ainsi, la commande et l'acquiescement d'alarmes non autorisés sont empêchés.

7.1.3.4 Menu : Informations

Le menu « Informations » fournit toutes les informations directes sur le variateur de fréquence. Il informe sur la version actuelle du firmware.

7.1.4 Interface Service et LED de signalisation




Interface Service L'interface Service permet de raccorder un ordinateur personnel ou un portable avec un câble spécial (USB - optique).

Les actions suivantes peuvent être réalisées :

- Configuration et paramétrage du variateur de fréquence avec le logiciel de service.
- Mise à jour du logiciel
- Enregistrement et documentation des paramètres réglés

LED de signalisation Les LED de signalisation informent sur l'état de fonctionnement du variateur de fréquence.

Tableau 23: Signification des LED

LED	Description
 Rouge	Présence d'une ou de plusieurs signalisations d'alarme
 Jaune	Présence d'une ou de plusieurs signalisations d'avertissement
 Vert	LED allumée : fonctionnement sans incident

8 Maintenance

8.1 Généralités / Consignes de sécurité



⚠ DANGER

Démarrage intempestif du surpresseur

Danger de mort !

- Avant les interventions de réparation et de maintenance, mettre le surpresseur hors tension.
- Sécuriser le surpresseur contre tout redémarrage intempestif.



⚠ DANGER

Le surpresseur est sous tension

Danger de mort !

- Avant l'ouverture de l'appareil, attendre au moins 10 minutes pour la décharge des tensions résiduelles éventuelles.



⚠ AVERTISSEMENT

Levage / déplacement non conforme de sous-ensembles ou composants lourds

Dommages corporels et matériels !

- Pour le déplacement de sous-ensembles ou composants lourds, utiliser des moyens de transport, engins de levage et élingues appropriés.



⚠ AVERTISSEMENT

Démarrage du surpresseur par inadvertance

Risque de blessures par les composants mobiles !

- Avant toute intervention sur le surpresseur, s'assurer que celui-ci a été mis hors tension.
- Prendre les mesures nécessaires pour éviter le démarrage du surpresseur par inadvertance.



⚠ AVERTISSEMENT

Travaux sur le surpresseur par un personnel non qualifié

Risque de blessures !

- Les travaux de réparation et de maintenance doivent être effectués par un personnel spécialement formé.



ATTENTION

Surpresseur mal entretenu

Fonctionnement du surpresseur non assuré !

- Soumettre le surpresseur régulièrement aux opérations d'entretien.
- Mettre en place un plan d'entretien qui attache une importance particulière aux lubrifiants, à la garniture d'étanchéité d'arbre et à l'accouplement des pompes.

L'exploitant doit veiller à ce que tous les travaux de maintenance, d'inspection et de montage soient exécutés par un personnel qualifié, autorisé et habilité ayant préalablement étudié la notice de service.

- Respecter les consignes de sécurité et les instructions.
- Pour tous travaux sur la pompe / le groupe motopompe, respecter la notice de service de la pompe / du groupe motopompe.
- Le Service DP se tient à votre disposition en cas d'incidents.
- La mise en place d'un plan de maintenance permet d'éviter des réparations coûteuses en minimisant les travaux de maintenance et d'obtenir un fonctionnement correct et fiable.
- Ne jamais forcer lors du démontage et du montage.

8.1.1 Contrat d'inspection

Nous vous recommandons de conclure le contrat de maintenance proposé pour la réalisation des travaux réguliers d'inspection et de maintenance. Pour de plus amples renseignements, adressez-vous à votre partenaire de service agréé.

Liste de contrôle pour la mise en service, liste de contrôle pour l'inspection

8.2 Maintenance / Inspection

8.2.1 Surveillance en service



ATTENTION

Usure accélérée causée par la marche à sec

Endommagement du groupe motopompe !

- Ne jamais faire fonctionner un groupe motopompe à sec.
- Ne jamais fermer la vanne d'aspiration et/ou d'alimentation pendant le fonctionnement de la pompe.



ATTENTION

Dépassement de la température autorisée du fluide pompé

Endommagement de la pompe !

- Un fonctionnement vanne fermée prolongé n'est pas autorisé (échauffement du fluide pompé).
- Respecter les températures indiquées dans la fiche de spécifications et le paragraphe « Limites d'application ».

Respecter et contrôler les points suivants en fonctionnement :

- Contrôler la relance automatique, si activée.
- Comparer au manomètre les pressions d'enclenchement et d'arrêt des groupes motopompes avec les valeurs indiquées sur la plaque signalétique.
- Comparer la pression de prégonflage du réservoir sous pression avec les valeurs recommandées. [⇒ paragraphe 8.2.3, page 56]
- Contrôler le bruit de marche des roulements.
Des vibrations, du bruit et une puissance absorbée trop élevée dans des conditions d'exploitation inchangées sont des signes d'usure des paliers.
- Surveiller les fonctions des raccords auxiliaires, si prévus.

Voir aussi

- 📖 Réglage de la pression de prégonflage [► 56]

8.2.2 Plan d'entretien

Tableau 24: Synoptique des travaux de maintenance

Intervalle	Opération de maintenance
Au moins 1 fois par an	Contrôler la tranquillité de marche des groupes motopompes et l'étanchéité des garnitures mécaniques.
	Contrôler le bon fonctionnement et l'étanchéité des robinets d'arrêt, de vidange et de non-retour.
	Nettoyer le filtre sur le réducteur stabilisateur de pression, si prévu.
	Contrôler l'état d'usure des manchettes anti-vibratiles, si prévues.
	Contrôler la pression de prégonflage et l'étanchéité du réservoir sous pression. [⇒ paragraphe 8.2.3, page 56]
	Contrôler le fonctionnement automatique.
	Contrôler les points de démarrage et d'arrêt.
	Contrôler l'arrivée du fluide, la pression d'aspiration, la protection manque d'eau, le contrôle de débit et le réducteur stabilisateur de pression.

8.2.3 Réglage de la pression de prégonflage



AVERTISSEMENT

Utilisation d'un gaz inapproprié

Danger d'intoxication !

- Utiliser de l'azote pour le gonflage du réservoir.



ATTENTION

Pression de prégonflage trop élevée

Endommagement du réservoir sous pression !

- Respecter les indications du fabricant (voir la plaque signalétique ou la notice de service du réservoir sous pression).

La pression de prégonflage du réservoir sous pression (p) doit être inférieure à la pression d'enclenchement paramétrée du surpresseur (p_E).

Les réglages suivants (moyenne) permettent d'atteindre les meilleurs volumes de stockage :

- Coefficient 0,9 pour pression d'enclenchement > 3 bar
- Coefficient 0,8 pour pression d'enclenchement < 3 bar

Exemple 1 $p_E = 5$ bar

$$5 \text{ bar} \times 0,9 = 4,5 \text{ bar}$$

Pour une pression d'enclenchement de 5 bar, le réservoir sous pression doit être prégonflé à 4,5 bar.

Exemple 2 $p_E = 2$ bar

$$2 \text{ bar} \times 0,8 = 1,6 \text{ bar}$$

Pour une pression d'enclenchement de 2 bar, le réservoir sous pression doit être prégonflé à 1,6 bar.

Contrôle de la pression de prégonflage

1. Fermer les robinets d'isolement au-dessous du réservoir à vessie.
2. Vidanger le réservoir à vessie par le robinet de vidange.
3. Enlever le bouchon de protection de la valve du réservoir à vessie et le conserver.
4. Contrôler la pression de prégonflage à l'aide d'un appareil de contrôle approprié (p. ex. contrôleur de pression de pneus).
5. Monter le bouchon de protection de la valve du réservoir à vessie.

Remplissage du réservoir à vessie

1. Enlever le bouchon de protection de la valve du réservoir à vessie et le conserver.
2. Faire l'appoint d'azote à travers la valve.
3. Monter le bouchon de protection de la valve du réservoir à vessie.

8.2.4 Remplacement du clapet de non-retour



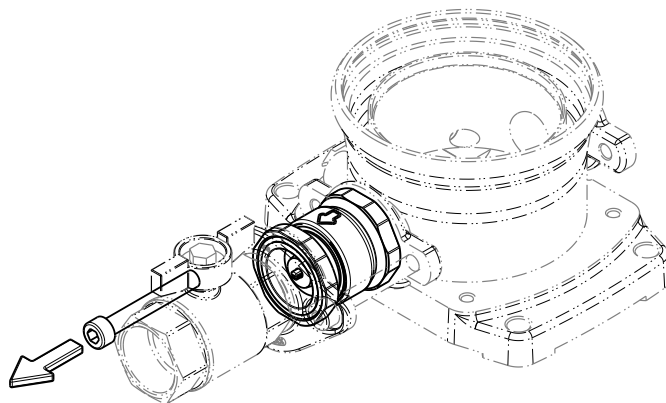
⚠ DANGER

Le surpresseur est sous tension

Danger de mort !

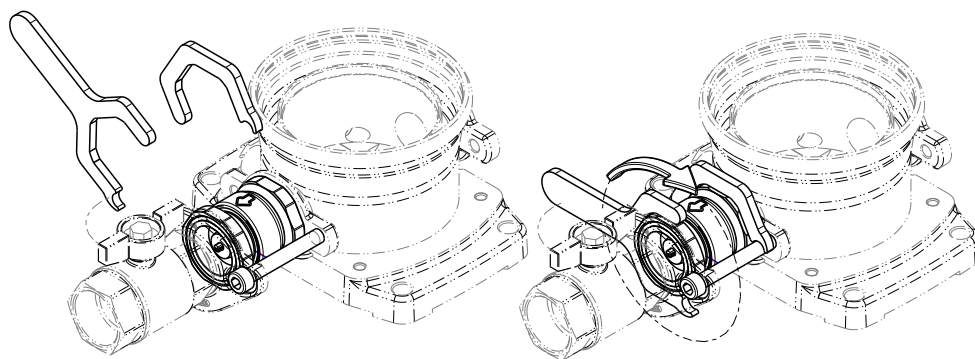
- Avant l'ouverture de l'appareil, attendre au moins 10 minutes pour la décharge des tensions résiduelles éventuelles.

1. Couper l'alimentation électrique et sécuriser le groupe contre tout redémarrage intempestif. Respecter les dispositions en vigueur sur le lieu d'installation.
2. Fermer la vanne d'isolement de la pompe.
3. Placer un réservoir approprié au-dessous de l'orifice de vidange.
4. Ouvrir les orifices de vidange. Respecter pour cela la notice de service de la pompe.



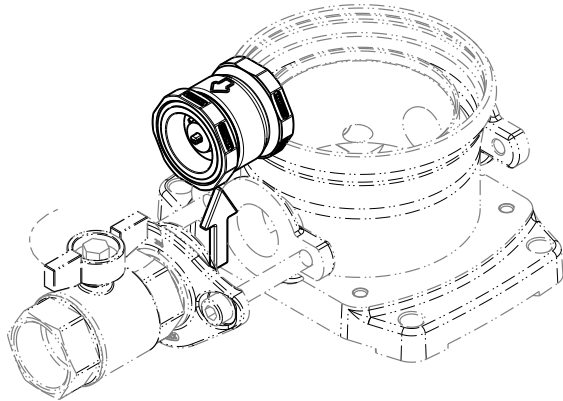
III. 37: Démontage de la vis

5. Enlever la vis.



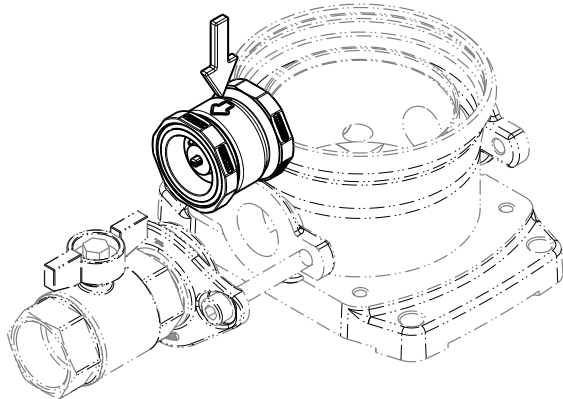
III. 38: Vissage des éléments de corps

6. À l'aide d'un outil approprié, visser les éléments de corps du clapet de non-retour l'un dans l'autre pour réduire la longueur face-à-face du corps.



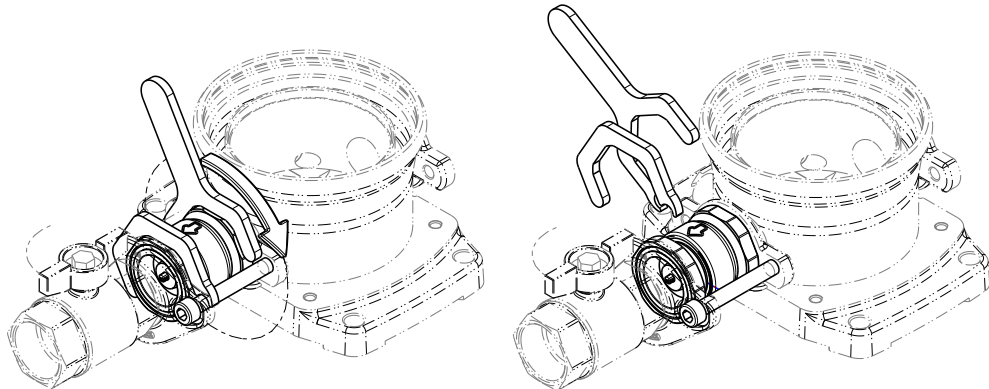
III. 39: Démontage du corps

7. Enlever le corps du clapet de non-retour.
8. Démontez le clapet de non-retour enfichable, y compris les joints toriques.
9. Enlever les salissures et dépôts importants à l'aide d'un chiffon propre.
10. Remonter le clapet de non-retour enfichable dans le corps. Enduire les joints toriques neufs d'un lubrifiant. Voir tableau ci-dessous.



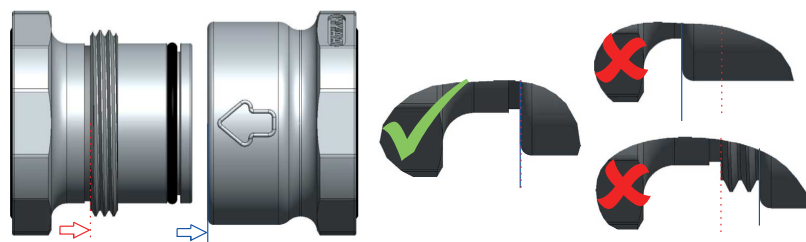
III. 40: Mise en place du corps

11. Remettre le corps du clapet de non-retour en place.



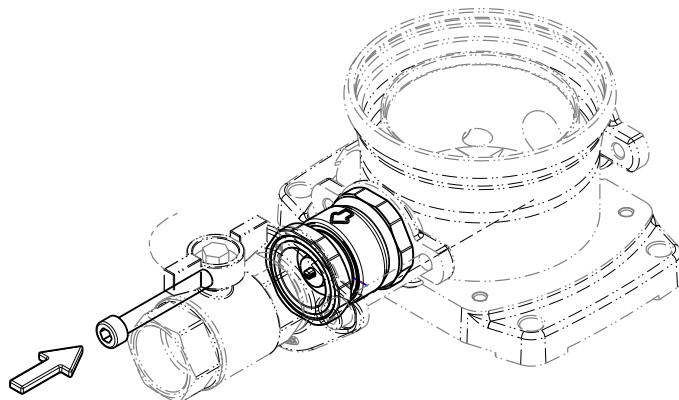
III. 41: Dévissage des éléments de corps

12. À l'aide d'un outil approprié, dévisser les éléments de corps du clapet de non-retour pour augmenter la longueur face-à-face du corps.



III. 42: Contrôle du lignage

13. Contrôler le lignage correct.



III. 43: Mise en place de la vis

14. Replacer et serrer la vis.

15. Refermer les bouchons de vidange de la pompe. Éliminer correctement le liquide recueilli.

16. Ouvrir progressivement la vanne d'isolement et observer s'il y a des fuites.

Tableau 25: Pièces de rechange pour la maintenance des clapets de non-retour, par pompe

Numéro article	Désignation	Clapet de non-retour	Joints toriques	Lubrifiant joints toriques (non hydrosoluble)
71630405	Clapet de non-retour type ER DN 32	Watts industries IN 032 DN 32	1x Eriks 12711456	Molykote® G-5511 ⁵⁾
			2x Eriks 12711457	
71630410	Clapet de non-retour type ER DN 50	Watts industries IN 050 DN 50	1x Eriks 12192264	
			2x Eriks 12711459	

⁵⁾ Produits d'étanchéité pour robinets sanitaires

9 Incidents, causes et remèdes



⚠ DANGER

Démarrage par inadvertance

Danger de mort par choc électrique !

- Avant d'intervenir sur le variateur de fréquence pour des travaux de maintenance et d'installation, couper l'alimentation électrique.
- Avant de travailler sur le variateur de fréquence (maintenance et installation), il faut le consigner.



⚠ DANGER

Contact avec des pièces sous tension

Danger de mort par choc électrique !

- Tout travail sur le produit doit être entrepris après sa mise hors tension.
- Ne jamais séparer le couvercle intermédiaire du boîtier du dissipateur thermique.
- Respecter le temps de décharge du condensateur.
Après l'arrêt du variateur de fréquence, attendre 10 minutes jusqu'à la décharge des tensions dangereuses.



NOTE

Suivant le réglage, la suppression ou l'acquiescement d'un incident peut entraîner la relance automatique du variateur de fréquence.

L'exploitant veille à ce que la recherche et la suppression de défauts soient effectuées par un personnel qualifié et autorisé ayant préalablement étudié la notice de service.

Remettre le variateur de fréquence aux réglages usine avant toute intervention sur la variateur de fréquence dans le but de remédier aux défauts.

9.1 Incidents : causes et remèdes



AVERTISSEMENT

Travaux non conformes en vue de supprimer des dysfonctionnements

Risque de blessures !

- Pour tous les travaux destinés à supprimer les dysfonctionnements, respecter les consignes de la présente notice de service et/ou de la documentation du fabricant des accessoires concernés.

Pour tous les problèmes non décrits dans le tableau ci-dessous, s'adresser au Service DP.

- A Fusible réseau trop faible pour l'intensité nominale du réseau
- B Le moteur ne démarre pas
- C Marche irrégulière du moteur
- D Vitesse de rotation maximale non atteinte
- E Le moteur tourne à la vitesse de rotation maximale
- F Le moteur tourne à la vitesse de rotation minimale
- G Alimentation 24 V absente / en panne
- H Mauvais sens de rotation du moteur
- I Message de défaillance / arrêt sur défaut

Tableau 26: Remèdes en cas d'incident

A	B	C	D	E	F	G	H	I	Cause possible	Remèdes
-	X	-	-	-	-	X	-	-	Absence de tension	Contrôler la tension de réseau. Contrôler les fusibles réseau.
-	X	-	-	-	-	-	-	-	Sans déblocage	Contrôler le déblocage par l'intermédiaire de DIGIN-EN et le démarrage de l'installation.
X	-	-	-	-	-	-	-	-	Fusible réseau trop faible pour le courant d'entrée du variateur de fréquence	Contrôler le calibre du fusible.
-	-	-	X	-	-	-	-	-	Absence du signal de consigne ou consigne trop basse / moteur surchargé en régulation i ² t	Contrôler le signal de consigne et le point de fonctionnement.
-	-	-	-	X	-	-	-	-	Écart de réglage permanent dû au processus (retour capteur inférieur à la consigne) / absence du retour capteur (dû à une rupture de câble, par exemple)	Contrôler le signal de consigne / de retour capteur, contrôler le point de fonctionnement, contrôler le réglage du régulateur.
-	X	-	-	-	-	-	-	X	Plage de tension autorisée sous-dépassée ou excédée	Contrôler la tension d'alimentation, alimenter le variateur de fréquence en la tension prescrite.
-	-	-	-	-	-	-	X	-	Mauvais sens de rotation	Modifier.
-	-	X	X	-	-	-	-	X	Surcharge du variateur de fréquence	Réduire la puissance absorbée par la réduction de la vitesse de rotation, contrôler si le moteur / la pompe est bloqué(e).
-	X	-	-	-	-	-	-	X	Court-circuit dans le câble de commande / pompe bloquée	Contrôler / remplacer le câble de commande. Débloquent la pompe manuellement.

A	B	C	D	E	F	G	H	I	Cause possible	Remèdes
-	-	X	X	-	-	-	-	X	Température de l'électronique de puissance ou du bobinage moteur trop élevée	<ul style="list-style-type: none"> - Réduire la température ambiante en améliorant la ventilation. - Améliorer le refroidissement en nettoyant les ailettes de refroidissement. - Vérifier si l'orifice d'aspiration des ventilateurs est dégagé. - Contrôler le bon fonctionnement du ventilateur. - Réduire la puissance absorbée en modifiant le point de fonctionnement (en fonction de l'installation). - Contrôler la charge ; le cas échéant, prévoir une ventilation externe.
-	-	-	-	-	-	X	-	X	Alimentation 24 V surchargée	Mettre le variateur de fréquence hors tension, éliminer la surcharge.
-	-	-	-	-	-	-	-	X	Marche à sec de la pompe	Contrôler l'installation hydraulique, acquitter le défaut sur le variateur de fréquence.
-	-	-	X	-	X	-	-	X	Signal capteur défaut (par ex. rupture de câble)	Contrôler le transmetteur et le câble de transmetteur.
-	X	X	-	-	-	-	-	X	Manque de phase coté moteur	Contrôler le raccordement du moteur et le bobinage moteur.

9.2 Signalisations d'alarme

Tableau 27: Signalisations d'alarme

Numéro de signalisation	Signalisation	Description	Action
E1	Protection thermique du moteur	Thermistance PTC a déclenchée	Réglable sur acquit automatique
E2	Surtension	Surtension du secteur non autorisée	Acquittement automatique limité
E3	Sous-tension	Sous-tension du secteur non autorisée	Acquittement automatique limité
E4	Manque de phase moteur	Manque de phase moteur	Sans acquittement automatique
E5	Court-circuit	Court-circuit moteur (bobinage moteur défectueux)	Acquittement automatique limité
E6	Défaut matériel	Matériel défectueux	Sans acquittement automatique
E7	Temp. dissipateur thermique élevée	Température de l'électronique de puissance trop élevée	Sans acquittement automatique
E8	Température carte électronique élevée	Température trop élevée de l'électronique de commande	Sans acquittement automatique
E9	Surintensité	Surintensité non autorisée	Acquittement automatique limité
E10	Résistance de freinage	Surintensité interne (par ex. due à une rampe trop accentuée)	Sans acquittement automatique
E11	Protec. dyn. contre la surcharge	Surintensité non autorisée	Acquittement automatique limité
E12	Mise à jour du firmware nécessaire	Mise à jour du firmware nécessaire	Sans acquittement automatique
E13	Marche à sec	Marche à sec de la pompe	Sans acquittement automatique
E14	Marche à sec (externe)	Marche à sec de la pompe	Réglable sur acquit automatique
E15	Blocage hydraulique	Refoulement contre tuyauterie fermée	Sans acquittement automatique
E16	Aucun maître opérationnel	Défaillance du capteur de valeur de retour / rupture de câble / local / pas de redondance	Acquittement automatique

Numéro de signalisation	Signalisation	Description	Action
E17	Manque d'eau	Manque d'eau	Réglable sur acquit automatique
E18	Données moteur appropriées non trouvées	Impossible de déterminer les données moteur avancées du moteur SuPremE	Acquittement automatique
E19	Données moteur non disponibles	Les données moteur ne sont pas réglées	Acquittement automatique
E20	Défaut AMA	Impossible de déterminer les données moteur avancées	Acquittement automatique
E76	Surcharge 24 V	Bloc d'alimentation interne 24 V surchargé	Acquittement automatique
E77	Communication PumpMeter	Communication non conforme avec PumpMeter	Acquittement automatique
E83	Trop-plein	-	Sans acquittement automatique
E84	Absence consigne boucle ouverte/fermée	-	Acquittement automatique
E98	Test matériel IHM non réussi	Clavier afficheur défectueux	Sans acquittement automatique
E99	Test I/O du matériel non réussi	Électronique de commande ou module M12 défectueux	Sans acquittement automatique

Tableau 28: Signalisations d'alarme

Signalisation d'alarme	Causes possibles	Remèdes ⁶⁾⁷⁾
Court-circuit	Court-circuit moteur (bobinage moteur défectueux)	Contrôler le bobinage moteur, réaliser l'essai diélectrique. Contrôler si le moteur est bloqué.
	Raccordement au réseau mal raccordé	Contrôler le câblage, connecter le câble d'alimentation à L1, L2, L3, PE.
	Fonctionnement en parallèle de moteurs	Plage de fonctionnement non autorisée
	Bornier moteur mal raccordé (étoile/triangle)	Raccorder le bornier moteur correctement.
	Court-circuit câble moteur	Contrôler le câble moteur.
	Blindage du câble capteur mal raccordé	Raccorder le blindage du câble capteur uniquement d'un côté à PE.
	Court-circuit câble 24 V DC	Contrôler le câblage.
Protection thermique du moteur	Thermistance PTC mal raccordée	Contrôler la connexion de la thermistance PTC.
	Données moteur mal réglées	Ajuster les données moteur au moteur utilisé.
	Mauvais sens de rotation de la pompe	Modifier le sens de rotation du moteur par inversion des phases.
	Surcharge hydraulique	Réduire la charge hydraulique.
	Pompe bloquée / tourne difficilement	Contrôler la pompe.
	Bornier moteur mal raccordé (étoile/triangle)	Raccorder le bornier moteur correctement.
	Puissance variateur de fréquence < puissance moteur et/ou courant de sortie < courant moteur	Mauvaise commande ; monter un variateur de fréquence plus performant.
	Fréquence de découpage du variateur de fréquence réglée à une valeur trop élevée	Régler la fréquence de découpage à une valeur autorisée.
	La tension bus continue varie à l'arrêt de la pompe	Contrôler la qualité de la tension du réseau.
La tension bus continue varie en fonctionnement aux conditions nominales de la pompe	Contrôler la qualité de la tension du réseau.	

⁶ Avant d'intervenir sur les composants sous tension, déconnecter le variateur de fréquence de l'alimentation électrique. Respecter les consignes de sécurité !

⁷ Remettre le variateur de fréquence aux réglages de base.

Signalisation d'alarme	Causes possibles	Remèdes ⁶⁾⁷⁾
Protection thermique du moteur	Mauvaise mesure du courant moteur	Mesurer le courant avec une pince ampèremétrique adéquate et la comparer à la valeur affichée au clavier afficheur. NOTE ! Des écarts d'environ 10 % sont autorisés.
	Marche en arrière de la pompe si le moteur n'est pas sous tension	Contrôler le clapet de non-retour.
	Tension de sortie du moteur à charge nominale trop basse, < 380 V à charge nominale	Contrôler la tension d'alimentation, enregistrer le courant moteur à la tension de réseau de 380 V, dimensionner le moteur plus grand.
Température du dissipateur thermique élevée / température de la carte électronique élevée	Température ambiante variateur de fréquence > 50 °C	Plage d'utilisation non autorisée, respecter la réduction de la puissance.
	Ventilateurs externes encrassés	Nettoyer les ventilateurs.
	Dissipateurs thermiques / ailettes de refroidissement encrassé(e)s	Nettoyer les dissipateurs thermiques / ailettes de refroidissement.
	Fréquence de découpage du variateur de fréquence réglée à une valeur trop élevée	Régler la fréquence de découpage à une valeur autorisée.
	Puissance variateur de fréquence < puissance moteur et/ou courant sortie < courant moteur	Mauvaise commande ; monter un variateur de fréquence plus performant.
Mauvais montage du variateur de fréquence	Les ventilateurs externes doivent être dirigés vers le haut. En version montage mural : le dos du dissipateur thermique doit être fermé.	
Sous-tension	Tension d'entrée réseau trop basse	Contrôler la tension réseau.
	La tension bus continue varie à l'arrêt de la pompe	Contrôler la qualité de la tension réseau.
	Le fusible réseau a réagi	Remplacer le fusible défectueux.
	Interruption brève de la tension réseau	Contrôler la tension réseau.
Surtension	Tension d'entrée réseau trop élevée	Contrôler la tension réseau.
	La tension bus continue varie à l'arrêt de la pompe	Contrôler la qualité de la tension réseau.
	Durées des rampes trop courtes	Choisir des durées plus longues.
	Marche en arrière de la pompe si le moteur n'est pas sous tension	Contrôler le clapet de non-retour.
Surintensité / protection contre la surcharge dynamique	Câble d'alimentation mal raccordé	Connecter le câble d'alimentation sur L1, L2, L3, PE.
	Bornier moteur mal raccordé (étoile/triangle)	Raccorder le bornier moteur correctement.
	Mauvais réglage des données moteur (3-3-2)	Ajuster les données moteur au moteur utilisé.
	Fonctionnement en parallèle de moteurs	Fonctionnement non autorisé
	Blindage du câble capteur mal raccordé	Raccorder le blindage du câble capteur uniquement d'un côté à PE.
	Puissance variateur de fréquence < puissance moteur et/ou courant de sortie < courant moteur	Mauvaise commande ; monter un variateur de fréquence plus performant.
	Durées des rampes trop courtes	Choisir des durées plus longues.
	Mauvais sens de rotation de la pompe	Modifier le sens de rotation du moteur par inversion des phases.
	Pompe bloquée / tourne difficilement	Contrôler la pompe.
	Fréquence de découpage du variateur de fréquence réglée à une valeur trop élevée	Régler la fréquence de découpage à une plage autorisée.
	Mauvaise mesure du courant moteur	Mesurer le courant avec une pince ampèremétrique adéquate et comparer la valeur mesurée à la valeur affichée au clavier afficheur. Remarque : des écarts d'environ 10 % sont autorisés.
Marche en arrière de la pompe si le moteur n'est pas sous tension	Contrôler le clapet de non-retour.	
Aucun maître	Mauvais câblage du bus d'appareils (interruption, court-circuit)	Corriger le câblage.

Signalisation d'alarme	Causes possibles	Remèdes ⁶⁾⁷⁾
Aucun maître	Capteur mal raccordé (absence du retour capteur)	Raccorder le capteur correctement.
	Aucune pompe principale dans le système	Régler les rôles des pompes dans le système multi-pompes.
Résistance de freinage	Durée de la rampe de décélération trop courte	Augmenter les durées.
	Marche en arrière de la pompe si le moteur n'est pas sous tension	Contrôler le clapet de non-retour.
	Pompe utilisée comme générateur	Plage de fonctionnement non autorisée
Marche à sec / marche à sec (externe)	Marche à sec de la pompe	Contrôler les tuyauteries. Contrôler les robinets de pompe.
Refoulement obstrué	Tuyauterie obstruée	Contrôler les tuyauteries. Contrôler les robinets de pompe.

9.3 Signalisations d'avertissement

Tableau 29: Signalisations d'avertissement

Numéro de signalisation	Signalisation	Description	Action
E30	Signalisation externe	Une signalisation externe est active	Réglable sur acquit automatique
E50	Protéc. dyn. contre la surcharge	Surintensité non autorisée	Acquittement automatique
E51	Surtension	Surtension	Acquittement automatique
E52	Sous-tension	Sous-tension	Acquittement automatique
E53	Zone de résonance	Zone de résonance	Acquittement automatique
E54	Rupture de câble	Rupture de câble	Acquittement automatique
E55	Absence signal de retour	Absence du signal de retour	Acquittement automatique
E56	Blocage hydraulique	Refoulement contre tuyauterie fermée	Acquittement automatique
E56	Blocage hydraulique	Refoulement contre tuyauterie fermée	Acquittement automatique
E57	Charge partielle	Charge partielle	Acquittement automatique
E58	Surcharge hydraulique	Surcharge hydraulique	Acquittement automatique
E59	Temp. dissipateur thermique élevée	Température de l'électronique de puissance trop élevée	Acquittement automatique
E60	Température carte électronique élevée	Température trop élevée de l'électronique de commande	Acquittement automatique
E61	Surintensité	Surintensité moteur	Acquittement automatique
E62	Sous-intensité	Sous-intensité moteur	Acquittement automatique
E63	Surveillance vitesse de rotation	Dépassement vitesse de rotation limite	Acquittement automatique
E64	Surveillance consigne	Dépassement de la valeur de consigne limite	Acquittement automatique
E65	Surveillance valeur de retour	Dépassement de la valeur de retour limite	Acquittement automatique
E66	Surveillance débit	Dépassement du débit limite	Acquittement automatique
E67	Surveillance pression d'aspiration	Dépassement de la pression d'aspiration limite	Acquittement automatique
E68	Surveillance pression de refoulement	Dépassement de la pression de refoulement limite	Acquittement automatique
E69	Surveillance pression différentielle	Dépassement de la pression différentielle limite	Acquittement automatique
E70	Surveillance température	Dépassement de la température limite	Acquittement automatique
E71	Fréquence trop élevée	Fréquence trop élevée	Acquittement automatique
E72	Fréquence trop basse	Fréquence trop basse	Acquittement automatique
E73	Puissance trop élevée	Puissance trop élevée	Acquittement automatique
E74	Puissance trop basse	Puissance trop basse	Acquittement automatique

Numéro de signalisation	Signalisation	Description	Action
E75	Rampe de décélération restreinte	Dépassement de la durée de la rampe de décélération réglée	Acquittement automatique
E76	Surcharge 24 V	Bloc d'alimentation interne 24 V surchargé	Acquittement automatique
E77	Communication PumpMeter	Communication non conforme avec PumpMeter	Acquittement automatique
E78	Actualisation firmware bus de terrain	Module incompatible avec le module principal	Acquittement automatique
E79	Actualisation firmware IHM requise	Module incompatible avec le module principal	Acquittement automatique
E83	Trop-plein	-	Sans acquittement automatique
E84	Absence consigne boucle ouverte/fermée	-	Acquittement automatique
E99	Réglages de base chargés	Réglages de base chargés	Acquittement automatique

Tableau 30: Signalisations d'avertissement

Signalisation d'avertissement	Causes possibles	Remèdes	
Protec. dyn. contre la surcharge	Données moteur mal réglées	Ajuster les données moteur au moteur utilisé.	
	Mauvais sens de rotation de la pompe	Modifier le sens de rotation du moteur par inversion des phases.	
	Surcharge hydraulique	Réduire la charge hydraulique.	
	Pompe bloquée / tourne difficilement	Contrôler la pompe.	
	Bornier moteur mal raccordé (étoile/triangle)	Raccorder le bornier moteur correctement.	
	Puissance variateur de fréquence < puissance moteur et/ou courant sortie < courant moteur	Mauvaise commande ; monter un variateur de fréquence plus performant.	
	Fréquence de découpage du variateur de fréquence réglée à une valeur trop élevée.	Régler la fréquence de découpage à une plage autorisée.	
	Température ambiante variateur de fréquence > 50 °C	Plage d'utilisation non autorisée, respecter la réduction de la puissance.	
	La tension bus continue varie à l'arrêt de la pompe	Contrôler la qualité de la tension du réseau.	
	Mauvaise mesure du courant moteur	Mesurer le courant avec une pince ampèremétrique adéquate et la comparer à la valeur affichée au clavier afficheur. NOTE ! Des écarts d'environ 10% sont autorisés.	
	Marche en arrière de la pompe si le moteur n'est pas sous tension	Contrôler le clapet de non-retour.	
Tension de sortie du moteur affichée à charge nominale trop basse, < 380 V à charge nominale	Contrôler la tension d'entrée, enregistrer le courant moteur à la tension de réseau de 380 V, dimensionner le moteur plus grand.		
Rupture de câble	Contrôle sur rupture de câble	Remplacer le capteur défectueux.	
66 / 76 Charge partielle / surcharge	La pompe entraînée fonctionne en charge partielle / surcharge	Plage de fonctionnement non autorisée ; faire fonctionner la pompe dans la plage autorisée.	
	Surcharge 24 V	Surcharge de l'alimentation 24 V DC	Réduire la consommation sur le circuit 24 V DC, comparer le nombre des raccords à la puissance max. de l'alimentation 24 V DC .
		Court-circuit dans les utilisateurs dans l'alimentation 24 V DC	Déconnecter les utilisateurs 24 V DC défectueux.
	Mauvais câblage aux bornes de commande (entrée TOR / analogique)	Corriger le câblage.	

9.4 Signalisations d'information

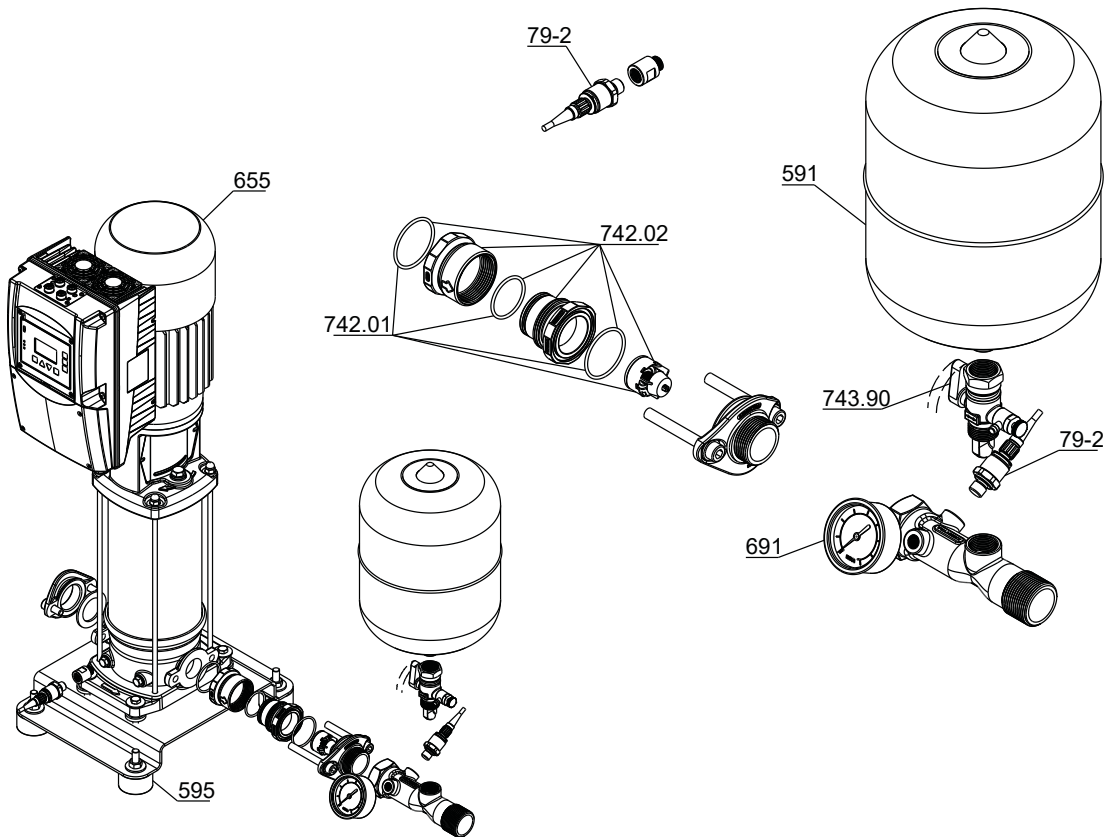
Tableau 31: Signalisations d'information

Numéro de signalisation	Signalisation	Description	Action
E100	Intervalle de maintenance pompe	Intervalle de maintenance de la pompe écoulé	Acquittement automatique
E101	Verrouillage partie puissance	<ul style="list-style-type: none"> - Lorsque l'AMA (adaptation moteur automatique) est en cours, le moteur est bloqué. - Si l'alarme « Surintensité » entraînant l'arrêt de l'entraînement est active, l'entraînement reste bloqué tant que l'événement est actif. - Dans le cas d'un arrêt déclenché par l'entrée Tout ou Rien « DI-EN », le moteur n'est pas freiné par le biais de la rampe de décélération, mais s'arrête en roue libre. La durée de cette action dépend de l'inertie du système. Durant la phase en roue libre, le moteur reste bloqué. 	Acquittement automatique
E102	Rinçage tuyauterie actif	La fonction de rinçage de la tuyauterie est en cours	Acquittement automatique
E103	Remplissage tuyauterie actif	La fonction de remplissage de la tuyauterie est en cours	Acquittement automatique
E104	Intervalle de maintenance palier moteur	Intervalle de maintenance du moteur écoulé	Acquittement automatique
E105	Réglages usine chargés	Chargement des réglages usine en cours	Acquittement automatique
E106	Réglages utilisateur 1 chargés	Chargement des réglages utilisateur 1 réalisé	Sans acquittement automatique
E107	Réglages utilisateur 2 chargés	Chargement des réglages utilisateur 2 réalisé	Sans acquittement automatique

10 Documents annexes

10.1 Plans d'ensemble / vues éclatées avec liste des pièces détachées

10.1.1 Hydro-Unit Single Line SVP avec DPV 2B, 4B, 6B, 10B, 15B

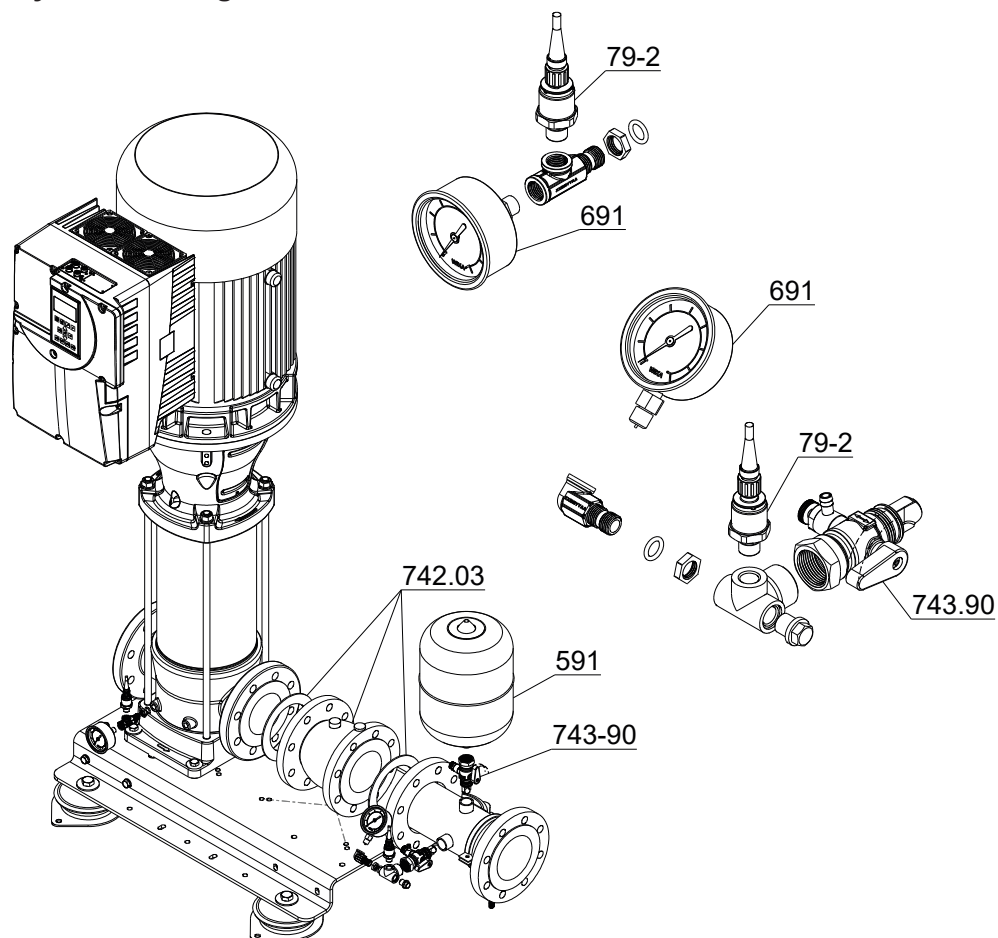


III. 44: Hydro-Unit Single Line SVP avec DPV 2, 4, 6, 10, 15

Tableau 32: Liste des pièces détachées

Repère	Désignation	Repère	Désignation
79-2	Convertisseur de mesure	691	Manomètre
591	Réservoir	742.01/.02	Clapet de non-retour à soupape
595	Plot anti-vibratile	743.90	Robinet à tournant sphérique
655	Pompe		

10.1.2 Hydro Unit Single Line SVP avec DPV 25B, 40B, 60B, 90B, 125B



III. 45: Hydro-Unit Single Line SVP avec DPV 25, DPV 40, DPV 60, DPV 85 et DPV 125

Tableau 33: Liste des pièces détachées

Repère	Désignation	Repère	Désignation
79-2	Convertisseur de mesure	742.03	Clapet de non-retour à soupape
591	Réservoir	743.90	Robinet à tournant sphérique
691	Manomètre		

Les composants du groupe motopompe sont indiqués dans la documentation du groupe motopompe.

11 Déclaration UE de conformité

Constructeur :

D.P. Industries B.V.
Kalkovenweg 13
2401 LJ Alphen aan den Rijn (Pays-Bas)

Par la présente, le constructeur déclare que **le produit** :

Hydro-Unit Single Line SVP

Numéro de type : 38/2019 0000000-0001 - 52/2020 9999999-9999

- est conforme à toutes les exigences des directives/règlements suivants dans leur version respective en vigueur :
 - Groupe motopompe : 2006/42/CE Directive Machines
 - Composants électriques⁸⁾ : 2011/65/UE Limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques (RoHS)
 - 2014/30/UE : Compatibilité électromagnétique (CEM)

De plus, le constructeur déclare que :

- les normes internationales harmonisées suivantes ont été utilisées :
 - ISO 12100
 - EN 809
 - EN 60204-1
 - EN 806-2

Personne autorisée à constituer le dossier technique :

Menno Schaap
Responsable Pôle d'excellence Produits
D.P. Industries B.V.
Kalkovenweg 13
2401 LJ Alphen aan den Rijn (Pays-Bas)

La déclaration UE de conformité a été créée :

Alphen aan den Rijn, le 01.06.2018



Menno Schaap
Responsable Pôle d'excellence Produits
D.P. Industries B.V.
2401 LJ Alphen aan den Rijn

⁸ Le cas échéant

13 Procès-verbal de mise en route

Ce jour, le surpresseur spécifié ci-dessous a été mis en route par le Service DP autorisé sous-signé. Le présent procès-verbal a été établi.

Indications sur le surpresseur

Gamme
Taille
N° de fabrication
N° de commande

Client / Site d'installation

Client	Site
Nom
Adresse
.....

Caractéristiques de service Autres caractéristiques voir schéma de connexion

Pression d'enclenchement p_E bar

Surveillance pression d'aspiration

$p_{asp} - X$
(réglage pressostat asp.)

Pression d'arrêt p_A bar

Pression d'aspiration p_{asp} bar

Pression de prégonflage réservoir sous pression $P_{pré}$ bar

Par la présente, l'exploitant ou son représentant certifie avoir été instruit et formé sur l'exploitation et l'entretien du surpresseur. Les schémas de câblage et la notice de service lui ont été remis.

Non-conformités constatées à la mise en route

Délai de correction

Non-conformité 1
.....
.....
.....

Nom du représentant DP	Nom du client ou de son représentant
------------------------------	--

Lieu	Date
------------	------------

Mots-clés

A

Automatisation	18
Avertissements	8

B

Blindage	37
Bloc de raccordement	32
Bornier	30

C

Câble d'alimentation de moteur	
Connexion	31
Câble de commande	
Connexion	31
Mise à la terre	37
Câbles d'alimentation	
Câble de commande	31
Pose des câbles	33
Câbles de raccordement	
Câble de commande	37
Capteur	
Taille A	33
Taille B	34
Taille C	35
Cavalier de pontage	35
Clavier afficheur standard	45
Connexion au réseau électrique	33
Connexion moteur	33
Connexion réseau et connexion moteur	
Taille A	33
Taille B	34
Taille C	35
Construction	18
Couvercle	
Couvercle de protection	31
En forme de C	31

D

Déclaration de non-nocivité	71
Désignation	17
Directive CEM	11
Documentation connexe	7
Domaines d'application	9
Droits à la garantie	7

E

Écran principal	46
Élimination	15
Émission de perturbations	11
Entraînement	18
Entrée analogique	30, 32

I

Identification des avertissements	8
Incident	7
Incidents	
Causes et remèdes	61
Installation	18
Installation / Mise en place	25
Interface Service	53

L

LED de signalisation	53
Livraison	20

M

Mise à la terre	
Raccordement	37
Mise en service	39

N

Niveaux d'accès	51
-----------------	----

P

Personnel	10
Protection manque d'eau	29, 39
Protection thermique du moteur	
Taille A	33, 34
Taille C	35
PTC	33
Taille A	33
Taille B	34
Taille C	35

Q

Qualification	10
Quasi-machines	7

R

Régime IT	35
Respect des règles de sécurité	10
Retour	15

S

Sécurité	9
Signalisations d'avertissement	
Clavier afficheur graphique	53
Signalisations d'alarme	62
Signalisations d'avertissement	65

T

Thermistance PTC	33
Touche Escape	47
Touche OK	47, 48
Touches fléchées	47, 48
Travaux de maintenance	56

U

Utilisation conforme	9
----------------------	---

V

Voyants LED de signalisation	53
------------------------------	----

DP Pumps

P.O. Box 28
2400 AA Alphen aan den Rijn
The Netherlands

t (0172) 48 83 88

dp@dp-pumps.com
www.dp-pumps.com

29/03/2021

BE00001143 (1983.846/04-FR)

